



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

## Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

## À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



















**HISTOIRE**  
*DES PROGRÈS*  
**DE L'ESPRIT HUMAIN**  
*DANS*  
**LES SCIENCES DE LA NATURE;**

107311

107311

107311

107311

107311

# HISTOIRE

DES PROGRÈS

DE L'ESPRIT HUMAIN

DANS LES SCIENCES

ET

DANS LES ARTS QUI EN DÉPENDENT.

---

HISTOIRE NATURELLE,

---

S A V O I R,

L'URANOLOGIE.  
LA GÉOLOGIE & LA  
MINÉRALOGIE.  
LA LITHOLOGIE.  
L'HYDROLOGIE.  
LA BOTANIQUE.


L'ANTROPOLOGIE.  
LA QUADRUPÉDOLOGIE.  
L'ORNITHOLOGIE.  
L'INSECTOLOGIE.  
L'ICTHYOLOGIE.  
LA CONCHYOLOGIE.

PAR M. SAVÉRIEN, *Écuyer, & ancien*  
*Ingénieur ordinaire du Roi, &c.*

---

Un Volume in-8<sup>e</sup> broché, 4 liv. 16 s.

---

  
A P A R I S,

Chez H U M B L O T, Libraire, rue Saint-Jacques,  
près S. Yves.

---

M. DCC. LXXVIII.

*Avec Approbation & Privilège du Roi.*

Q

125

S26

v. 3

**ŒUVRES du même Auteur, dont ce volume-ci**  
**fait suite.**

*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes ; savoir, l'Arithmétique, l'Algèbre, la Géométrie, l'Astronomie, la Gnomonique, la Chronologie, la Navigation, l'Optique, la Mécanique, l'Hydraulique, l'Acoustique & la Musique, la Géographie, l'Architecture civile, militaire & navale, avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences : 1 vol. in-8°. 1776. 5 liv.*

*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles ; & dans les Arts qui en dépendent ; savoir, l'Espace, le Vuide, le Temps, le Mouvement, le Lieu, la Matière, ou les Corps, la Terre, l'Eau, l'Air, le Son, le Feu, la Lumière & les Couleurs, l'Electricité, l'Astronomie physique, le Globe terrestre, l'Economie animale, la Chymie, la Verrerie, la Teinture, &c. avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences : 1 vol. in-8°. 1775. 5 liv.*

*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences intellectuelles ; savoir, la Dialectique, la Logique, l'Ontologie, la Cosmologie, la Psychologie, la Théologie & la Religion Naturelle, la Morale, la Législation, la Politique, la Grammaire, la Rhétorique, la Poésie, avec la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences : 1 vol. in-8°. 1777. 5 liv.*

*Histoire Naturelle, in-8°, relié, 6 liv.*

## P R É F A C E.

**S**UPPRIMONS les réflexions, en annonçant un Ouvrage consacré à célébrer les merveilles de la Nature, ses désordres, & ses erreurs ou ses écarts : heureux si, uniquement occupé de ces grands objets, je puis rendre un compte exact de ma composition.

Je traite ici de tout ce qui doit intéresser un Être raisonnable, depuis le ciel des étoiles jusqu'au centre de la terre qu'il habite : *Quid possit, fiatque per omne in variis mundis, variâ ratione creatis, id doceo* (a). Le spectacle d'une belle nuit, les vicissitudes du jour, tantôt éclairé par l'Astre radieux qui le fait naître, tantôt obscurci par des nuages orageux qui excitent & dispersent les frimats, la grêle, la foudre, le tonnerre, & en général tous les phénomènes qu'on nomme *Météores*, sont le sujet du premier tableau.

(a) *Lucrèce*, Liv. V.



Je ~~des~~ne, dans le second, ce qu'offre de piquant la construction de cette terre, & la chaîne des montagnes qui s'élèvent sur sa surface, & l'étendue des vallées & des plaines qui l'embellissent, & les précipices affreux qui la déparent, & les vastes déserts qui la brûlent, & la grandeur des forêts qui en ombragent le sol. De-là je passe à son intérieur. Ses couches, les différentes terres, sables, argiles, &c. qu'on y trouve, les fossiles qu'on y rencontre sont d'abord soumis à l'examen; &, pénétrant plus loin, je remarque les creux, les canaux, les antres & les mines que cet intérieur renferme, sans omettre ni les grottes, ni les cavernes, ni les espaces inutiles & disposés avec confusion; vrai réceptacle de ténèbres & d'ordures, où fermentent les matières inflammables qui produisent ces volcans terribles, & ces commotions violentes de la terre qui en ébranlent les fondemens. Triste examen sans doute, puisqu'il nous apprend que tout est bouleversé & dans la plus grande confusion, tant au dedans qu'au dehors de ce globe.

Heureusement les matières les plus utiles & les plus précieuses croissent & végètent même dans ces souterrains effrayants : ce sont les métaux, les pierres, les marbres, le diamant, le rubis, l'émeraude, le saphir, enfin toutes les pierres fines ou précieuses.

Cependant ces montagnes, ces plaines & ces bois, ces cavernes, ces grottes & ces mines sont entrecoupés par cet Élément également utile & redoutable, qu'on appelle Eau, lequel environne les continens, forme les mers, les rivières & les lacs; & entrant dans la terre par plusieurs endroits, en sort ensuite, ou pour tomber en cascades, ou pour jaillir en sources & en fontaines. C'est un des plus grands ressorts de la Nature; c'est l'ame de ses productions. Non-seulement l'eau contribue à la formation des minéraux, en humectant la terre & l'air par sa circulation; elle fait encore végéter les plantes, & donne la vie aux créatures animées.

Ici tout se meut, tout vit, tout respire, & la Nature présente aux

yeux du Philosophe une infinité d'Êtres qui parlent quelquefois à son cœur, étonnent souvent son imagination, & se jouent toujours de sa perspicacité. Quel plus riche & plus vaste champ de connoissances !

Entre le cèdre & l'hyssope, des arbres végètent, je ne dis pas seulement chargés de fruits délicieux, mais de pain, de cire, de suif, &c. & distillent ou de l'huile, ou un parfum suave & salutaire. Les Plantes offrent encore plus de variétés & de plus grands prodiges : il en est une entre autres qui a du sentiment comme les bêtes, & qui tient autant au règne animal qu'au règne végétal.

Mais le plus bel ouvrage du Tout-Puissant, est la création de tout ce qui respire. L'homme tient là le premier rang. Son port, son maintien & son intelligence annoncent sa supériorité sur tous les Êtres vivans ; & néanmoins, dans son origine, ce n'est qu'une espèce de ver qui se transforme en homme, comme une chenille se métamorphose en papillon. Il est beau de suivre le développement

de ce germe ; de voir la raison de l'homme éclore à mesure que son corps prend sa forme ; de connoître les sentimens qu'il manifeste pour produire son semblable ; d'être témoin de ses ardeurs , de ses forces & de sa perfection , & de le conduire par les degrés de sa décrépitude , jusqu'au terme de sa vie.

Les animaux ne sont point des Êtres si parfaits que l'homme ; mais en les regardant comme des corps animés & vivans , pourvus des parties & des organes nécessaires à leur conservation , ils ne sont pas moins que lui le chef-d'œuvre de la Nature. Il semble , dit l'Auteur ingénieux du Tome I<sup>er</sup> des *Observations curieuses sur toutes les parties de la Physique*, le P. Bougeant ; il semble qu'en les privant de la raison , elle ait en quelque sorte voulu les dédommager par cet instinct qui leur tient lieu de raison. Mais ce qui a sur-tout fixé mon attention dans cette grande partie de l'Histoire naturelle , c'est la diversité admirable de différens genres d'animaux , Quadrupèdes, Volatiles, Reptiles, Aqua-

tiques & Amphibies, & la fécondité de la Nature, qui a si bien distingué tant de genres & d'espèces différentes par la diversité de leur figure extérieure, de leurs couleurs, de leurs qualités & de leurs inclinations, dont la plupart dérogeant à ce que nous appelons loi de la Nature, annoncent dans le monde vivant le même désordre que nous avons reconnu dans le chaos des corps inanimés.

Je lève donc ainsi le voile de la Nature pour mettre à découvert ses mystères & ses secrets. Et, afin de rendre ce grand Tableau plus intéressant, j'en donne l'explication, c'est-à-dire, j'expose les découvertes; je nomme ceux à qui on les doit; je rends compte de leurs recherches & des observations qui les ont produites, & j'analyse les opinions & les controverses qui les ont amenées: en un mot, j'écris l'histoire de l'Histoire naturelle, en suivant pas à pas les démarches de l'Esprit humain dans la culture d'une Science que *Marcile-Ficin*, Philosophe estimé dans le quinzième siècle, & estimable dans tous



les temps, appelle l'organe de la Divinité, & le miroir où elle se peint. Aussi l'illustre Romain qui a su embellir, par les grâces de la Poésie, les sombres spéculations de la Philosophie (*Lucrece*), pense que les plaisirs véritables de l'esprit ne s'acquerraient que par la méditation de la Nature. En effet, elle nous fait connoître l'œuvre de la Providence; le ressort où cette vertu élastique d'où résulte le mouvement des parties, soit sensibles, soit insensibles de la matière; la mécanique de tous les phénomènes qu'on observe dans ce grand automate de l'Univers; enfin, le système des loix par lesquelles l'Être-Suprême gouverne ce grand Tout: par-là elle nous rend aussi éclairés, & par conséquent aussi heureux que nous pouvons l'être en cette vie.



---

# T A B L E

## DES DIVISIONS

### DE CET OUVRAGE.

<b>P</b> R É F A C E ,	page 1
<i>Histoire de l'Uranologie ,</i>	1
<i>Histoire de la Géologie &amp; de la</i> <i>Minéralogie ,</i>	27
<i>Histoire de la Lithologie ,</i>	63
<i>Histoire de l'Hydrologie ,</i>	86
<i>Histoire de la Botanique ,</i>	120
<i>Histoire de l'Antropologie ,</i>	166
<i>Histoire de la Quadrupédologie ,</i>	233
<i>Histoire de l'Ornithologie ,</i>	309
<i>Histoire de l'Insectéologie ,</i>	388
<i>Histoire de l'Ichthyologie ,</i>	455
<i>Histoire de la Conchyologie ,</i>	484
<i>Avis au Lecteur ,</i>	499

Fin de la Table.

HISTOIRE

# HISTOIRE DES SCIENCES DE LA NATURE.

---

## HISTOIRE

DE L'URANOLOGIE.

---

**L**es Astronomes observent les astres, leur lumière, leur situation respective, ou leur distance, & en déterminent les mouvemens: les Physiciens expliquent la cause de ces mouvemens & de leurs phénomènes, ou pour parler plus exactement, la recherchent: c'est ce que j'ai fait voir dans l'Histoire des Sciences exactes,

A

& dans celle des Sciences naturelles. Et le Naturaliste contemple les cieux & tout ce qui s'y passe, & en écrit l'histoire : tel est l'objet de l'Uranologie. Il s'agit donc d'exposer ici le spectacle du ciel, sans s'arrêter, ni au calcul du mouvement des corps lumineux qu'on y voit, ni à la cause de ce mouvement.

C'est ainsi que les Égyptiens & les Chaldéens examinèrent les astres. Ils reconnurent d'abord qu'ils se meuvent d'Orient en Occident : ils remarquèrent ensuite que la lune a un mouvement particulier d'Occident en Orient, qu'elle est sphérique, & qu'elle emprunte sa lumière du soleil. En observant les astres, on découvrit que quelques-uns d'entr'eux faisoient une révolution entière autour d'un autre qui n'avoit pas de mouvement sensible, & on conclut de cette observation que le ciel étoit sphérique, & qu'il tournoit autour de deux pôles. La découverte des planètes vint après cela, & ce fut l'observation de leurs différentes vitesses qui la procura.

On ne fait point dans quel temps on a reconnu ces astres qu'on nomme *Comètes*. Les Chaldéens pensoient que c'étoient des planètes : mais on est presque certain que l'analogie de la voûte céleste & de la lune, leur fit croire que la figure de la terre étoit sphérique. Les Voyageurs confirmèrent cette conjecture, en remarquant qu'en allant vers le Midi, ou du côté du Nord, les étoiles, qu'ils ne connoissoient pas, s'élevoient sur l'horizon. Ces mêmes Voyageurs observèrent aussi l'inégalité des jours & des nuits dans les différentes par-

ties de la terre. Le célèbre *Pytheas* étant allé jusqu'en Islande, vit le soleil effleurer l'horizon, & se relever aussi-tôt.

C'est ainsi que les Astronomes & les Voyageurs ont fait connoître le ciel aux Naturalistes. Ceux-ci, en le contemplant, ont d'abord fait l'énumération des astres qui brillent dans une belle nuit, & des phénomènes qui y paroissent; & en suivant après cela la route du soleil (ou de la terre), ils ont connu les variétés des jours & des nuits, & la différence des climats.

Lorsque le soleil est couché & le crépuscule éteint, le ciel est parsemé d'un nombre infini de corps lumineux, qu'on appelle *Étoiles* : il y en a de différentes grandeurs. Elles brillent de leur propre lumière, excepté quelques-unes qui ne sont pas entièrement lumineuses, & qui disparoissent quelquefois, & reparoissent ensuite. On en voit encore qui ressemblent à une tache claire & à une espèce de petite nuée, & qui sont connues sous le nom d'*Étoiles nébuleuses*. Des espaces lumineux sont parsemés dans le ciel des étoiles. Le plus remarquable de ces espaces, est nommé *Voie lactée*, à cause de sa blancheur : il occupe une partie considérable du ciel. Par l'usage du télescope, on y a découvert une grande multitude d'étoiles, qu'on ne peut appercevoir par la simple vue ; d'où l'on a conclu qu'elle n'est composée que d'un amas de petites étoiles.

Au milieu des étoiles circulent six corps opaques, mais qui brillent dans le firmament par la lumière qu'ils reçoivent du soleil. Ce sont les planètes qu'on distingue par ces noms :



## HISTOIRE

Saturne, Jupiter, Mars, Vénus, Mercure & la Lune. La lumière de Saturne est d'une couleur pâle & plombée ; celle de Jupiter est plus pâle & plus éclatante ; celle de Mars est teinte de rouge ; mais la lumière de Vénus est blanche & très-brillante, & celle de Mercure paroît de couleur de vif-argent, relevée par quelques brillans : à l'égard de la Lune, tout le monde connoît son éclat argenté.

Autour de Saturne circulent cinq petites planètes, & il y en a quatre qui font leur révolution autour de Jupiter.

On met au rang des planètes, des corps lumineux qui paroissent en divers temps non-réglés, & qui ont un mouvement propre comme elles : ce sont les *Comètes*, lesquelles sont avec une queue ou une barbe, c'est-à-dire, une longue traînée de lumière qui les suit ou qui les précède.

Tel est le spectacle du ciel dans une belle nuit. Il est quelquefois augmenté par deux phénomènes éclatans : le premier est la *Lumière zodiacale*, découverte par M. *Cassini*. C'est un espace lumineux, dont la blancheur ressemble à celle de la voie lactée, & qu'on apperçoit en certains temps de l'année, après le coucher du soleil, ou avant son lever : elle paroît en forme de pyramide dans le ciel des planètes, qu'on nomme *Zodiaque*.

Le second phénomène est l'*Aurore boréale* ; c'est une lumière qui brille du côté du Nord : elle paroît d'abord sous la forme d'un brouillard, qui forme une portion de cercle : peu-à-peu cet arc devient lumineux. Tous ses rayons se

# DE L'URANOLOGIE.

réunissent ensuite, & forment une espèce de couronne, ou le sommet du pavillon d'une tente. L'aurore est peinte des couleurs les plus brillantes; mais la lumière du soleil levant, la fait insensiblement disparaître.

Cet astre embellit & réjouit à la fois toute la nature: aussi les Anciens n'en parloient qu'avec enthousiasme. Dieu, selon l'expression de David, a établi sa tente dans le soleil (a); & *Jesús*, fils de *Sirach*, dit que le soleil voit tout; éclaire tout: à son lever il annonce le jour: il brûle la terre à son midi, & en lançant des rayons de toutes parts, il s'élance dans sa course (b). *Saint Ambroise*, en considérant ce bel astre, s'écrie avec transport, que le soleil est l'œil du monde, la joie du jour, la beauté du ciel, l'ornement & la grace de la nature (c). Mais, sans nous arrêter davantage à l'excellence de cet astre, suivons sa marche, & les effets qu'elle produit sur la surface de la terre.

En s'élevant au-dessus de l'horizon, le soleil éclaire la moitié du globe, & en s'abaissant au-dessous de l'horizon, à un point diamétralement opposé à celui du levant, il laisse cette moitié dans l'obscurité, & va éclairer l'autre hémisphère, ce qui forme les jours & les nuits, lesquels varient suivant la situation des lieux, relativement au cours de cet astre (ou de la terre). Dans les pays situés au milieu du globe céleste, c'est-à-dire, sous l'équateur, les jours

(a) Psaume 18.

(b) Ecclésiast. cap. 42.

(c) *S. Ambros. Exam. lib. 1, c. 1.*

sont égaux aux nuits toute l'année, parce que le cercle du jour coupe toujours l'équateur en deux parties égales.

Les lieux, qui sont entre l'équateur & les pays les plus froids lesquels se trouvent aux extrémités des pôles, le cercle du jour ne coupe l'équateur que deux fois l'année, savoir aux équinoxes : ainsi les jours sont d'autant plus longs l'été, qu'on s'éloigne de l'équateur ; de façon qu'aux cercles polaires, c'est-à-dire, à la distance de vingt-trois degrés, vingt-neuf minutes, les plus longs jours d'été y sont de vingt-quatre heures, & la nuit n'y est que d'un moment ; & au contraire, en hiver, les jours les plus courts ne sont que d'un instant, tandis que les nuits sont de vingt-quatre heures.

La présence ou l'absence, l'éloignement plus ou moins grand du soleil, sont aussi la cause des différens degrés de chaleur & de froid qu'on ressent sur la terre. Mais avant que d'examiner les effets de cet astre, il convient d'exposer ici les sentimens particuliers que quelques Savans ont eus sur la nature & l'origine des planètes.

*Leibnitz* prétendoit que les planètes & la terre ont été des soleils, & que la lumière fut séparée des ténèbres, lorsque les planètes s'éteignirent. Sans s'arrêter à cette séparation, *M. de Buffon* soutient que non-seulement les planètes étoient des soleils, mais encore qu'elles sont des parties de cet astre, dont elles ont été détachées : & voici comment.

Les planètes tournent toutes dans le même sens autour du soleil, & presque dans le même

plan, n'y ayant que sept degrés & demi d'inclinaison entre les plans les plus éloignés de leurs orbites. Cette conformité de situation & de fixation, donne lieu à croire que leur mouvement leur a été communiqué par une seule & même cause. On remarque aussi que les comètes parcourent le système solaire, suivant toutes sortes de directions.

Cela étant, il est très-vraisemblable qu'une comète tombant sur la surface du soleil, aura déplacé cet astre, & en aura séparé quelques petites parties, auxquelles elle aura communiqué un mouvement d'impulsion dans le même sens & par le même choc. C'est ainsi que les planètes ont été détachées du soleil, dont elles faisoient partie, par une force impulsive, commune à toutes, qu'elles conservent encore aujourd'hui.

Pour donner à cette conjecture tous les degrés de probabilité nécessaires pour la faire adopter, *M. de Buffon* fait voir : 1°. que par la doctrine des hasards, on peut d'abord parier soixante-quatre contre un, qu'elles n'auroient pas eu ce mouvement dans le même sens, si la même cause ne l'avoit pas produit. 2°. Puisque l'inclinaison des planètes n'excède pas sept degrés & demi, en comparant les espaces, on trouve qu'il y a vingt-quatre contre un, pour que deux planètes se trouvent dans des plans plus éloignés : de-là il suit qu'il y a vingt-quatre à parier contre un, que ce n'est pas par hasard que toutes six sont ainsi placées & renfermées dans l'espace de sept degrés & demi.

On doit donc conclure avec une très-grande

vraisemblance , que les planètes ont reçu leur mouvement par un seul coup , & c'est l'effet d'une comète ; car il n'y a que les comètes qui soient capables de communiquer un si grand mouvement à des corps aussi considérables. Reste à faire voir que des comètes tombent quelquefois dans le soleil : à cet égard on n'a point de démonstrations , mais des probabilités si fortes , qu'on ne doit pas douter que ce fait-là n'arrive. La comète qui parut en 1680 , approcha tellement du soleil , qu'elle n'en étoit éloignée que de la sixième partie du diamètre de cet astre ; & lorsqu'elle reparoîtra en l'an 2255 , elle pourra bien y tomber : cela dépend des rencontres qu'elle aura faites sur sa route , & des retardemens qu'elle aura soufferts en passant dans l'atmosphère solaire.

Cette chute peut se faire sans doute suivant différens sens ; mais la direction la plus naturelle est la direction oblique. Alors la comète , ou rasera la surface du soleil , ou la sillonnera à une petite profondeur. Dans ce cas , elle pourra en sortir & en chasser quelques petites parties de matière , auxquelles elle communiquera un mouvement commun d'impulsion ; & ces parties poussées hors du corps du soleil , pourront devenir des planètes qui tourneront autour de cet astre dans le même sens & dans le même plan (a).

Telle a été aussi vraisemblablement l'origine de la terre ; car puisque le globe fait sa révolution autour du soleil , qui est le centre des

(a) *Histoire générale & particulière du cabinet du Roi*, tom. 1, 2 . . .

DE L'URANOLOGIE, 9  
révolutions des planètes, comme les Astronomes l'ont reconnu, il s'ensuit que son mouvement lui a été communiqué par la même cause qui l'a donné aux planètes. Ainsi notre globe étoit fondu & liquéfié lorsqu'il a commencé à parcourir l'écliptique, c'est-à-dire, son orbite autour du soleil.

Quoi qu'il en soit, ce même raisonnement doit avoir lieu pour la lune & pour les satellites de Jupiter & de Saturne. Je veux dire que la lune doit tirer son origine de la terre, & les satellites réciproquement de Jupiter & de Saturne, par la raison qu'elles circulent autour de ces planètes.

En voilà assez sur un sujet qui appartient plutôt aux Physiciens qu'aux Naturalistes, dont la fonction est de faire l'inventaire des merveilles de la nature, de les classer, & d'en tenir registre. Reprenons donc les effets du mouvement du soleil dans sa course.

J'ai dit ci-devant, que son action principale est de produire la chaleur par sa présence; & voici à cet égard les observations ou les découvertes qu'on a faites.

Le cours du soleil est visiblement la cause générale de la vicissitude des saisons, c'est-à-dire, de la variété du chaud & du froid dans tous les climats. Les anciens se sont contentés de faire cette remarque; mais les Philosophes modernes, plus curieux & plus éclairés, ont voulu connoître les différens degrés de ces vicissitudes. D'abord *Newton* prétend que la force du soleil pour échauffer un climat, est proportionnelle à sa lumière, & sa lumière à la quan-

tité de ses rayons dans un même espace. Ainsi les rayons solaires communiquent de la chaleur à l'air ; & cet effet est d'autant plus grand, qu'ils tombent plus directement sur la terre ; de sorte que les causes de la chaleur augmentent à proportion de l'approche du soleil vers les pôles , l'obliquité du soleil étant alors non seulement diminuée , mais encore cet astre restant plus long-temps sur l'horizon. C'est donc dans les jours les plus longs qu'on éprouve les plus grandes chaleurs , comme le froid le plus rigoureux se fait sentir dans les nuits les plus longues.

C'est en partant de ces principes , qu'un savant Anglois ( M. *Halley* ) a déterminé la chaleur du soleil proportionnelle à toutes les latitudes. J'ai donné dans mon *Dictionnaire universel de Mathématique & de Physique*, article *chaleur* , l'expression des degrés de chaleur suivant les signes , ou autrement selon la déclinaison ou la distance du soleil à l'équateur , avec une table de la quantité de chaleur à chaque dixième degré de latitude ; mais comme tout cela est fondé sur des connoissances géométriques , lesquelles sont étrangères à l'Histoire de l'Uranologie , j'y renvoie le Lecteur : au reste , on n'apprend point par cette table quels sont la chaleur & le froid réels qui règnent sur le globe terrestre , mais ceux qui y auroient lieu , à raison des latitudes ou des distances du soleil , abstraction faite de tout ce qui s'y mêle ordinairement de local & d'accidentel ; comme la nature du terrain , l'élévation ou la dépression de ce terrain , la situation

relative aux pays montagneux ou couverts de forêts ; car l'éloignement ou la proximité des mers , la culture même , produisent presque toujours des variations , qui mettent souvent en défaut les calculs géométriques.

Pour tenir compte de ces variations , & déterminer par-là le chaud & le froid de chaque climat , & par conséquent de tous les pays ; il falloit y déterminer les degrés de chaleur & de froid , à l'aide d'un bon thermomètre ; c'est aussi ce qu'on a exécuté en faisant usage de celui de *M. de Réaumur*. Le résultat de ces observations , est que la chaleur est sensiblement égale entre les éies de tous les climats , tandis que le froid y differe communément d'autant plus d'un climat à l'autre , que la latitude ou la distance du soleil en est différente. C'est surtout d'après les observations qu'on a faites sous la zone-torride & sous le pôle arctique qu'on a reconnu cela.

*M. Cossigni* est Auteur des premières. Dans le voyage qu'il fit aux Indes orientales , il remarqua que la chaleur n'avoit pas été plus grande en aucun endroit pendant son voyage , que celle qui avoit été observée à Paris par *M. de Réaumur* ; & *M. Adanson*, qui a demeuré quatre ans au *Sénégal*, (dans la zone-torride) qui est un des pays les plus chauds que l'on connoisse , a observé que les plus grandes chaleurs ne font monter la liqueur du thermomètre qu'à 33 ou 34 degrés au-dessus de la congellation.

A l'égard des observations faites au cercle polaire , on les doit aux Académiciens qui



allèrent en Laponie pour la mesure de la terre. Leur thermomètre, au jour le plus chaud de l'été, monta du 23<sup>e</sup> au 24<sup>e</sup> degré au-dessus de la congélation.

Il n'y a point de règle générale qui ne souffre quelque exception : en voici une preuve sur la température universelle de la chaleur. En 1705, le 30 Juillet, on éprouva à Montpellier une chaleur aussi brûlante que celle qui sort des fours d'une Verrerie. Les habitans furent obligés de se retirer dans les caves pour n'en être pas étouffés ; on fit cuire des œufs au soleil ; & la liqueur des thermomètres monta avec tant de vitesse au haut du tube, qu'elle cassa le verre. En la même année, & le 6 Août, un thermomètre, dont M. *Cassini* se servoit depuis trente-six ans, se cassa sur les deux heures après-midi, par la même cause. Cependant le grand miroir ardent du Palais Royal ne produisit pas plus d'effets pendant cette excessive chaleur, que dans tout autre temps : d'où l'on conclut que les rayons du soleil n'en furent pas la seule cause, & que quelque exhalaison extraordinaire se joignit à leur action.

Il n'en est pas de même des hivers, dont la différence est énorme. Le froid le plus rigoureux qu'on ait éprouvé en France, depuis qu'on a trouvé le moyen d'en déterminer le degré, est de 15 à 16 degrés au-dessous de la congélation, & le grand froid des pays septentrionaux, est communément de 32 à 33 degrés au-dessous du même degré. En Sibérie, le froid y est encore plus considérable ; car M. *Gmelin*, qui y a demeuré neuf à dix ans, y a vu le

thermomètre descendre jusqu'à 70 degrés au-dessous de la congélation.

Pour se former une idée de la rigueur de ce froid, il faut savoir qu'en 1760, on produisit à Pétersbourg un froid artificiel de 590 degrés. Le thermomètre étoit alors à 31 degrés (a); si on eût fait la même opération en Sibérie, ce froid artificiel auroit été de 1336.

Cependant le soleil, par son mouvement diurne, excite dans l'air un mouvement déterminé d'Orient en Occident, qui règne sans cesse sur l'Océan, entre les deux tropiques. C'est le plus constant de tous les vents : il est quelquefois rompu par des exhalaisons qui sortent de quelques montagnes, par des vents particuliers, qui viennent des terres; de sorte qu'il n'est général qu'en pleine mer. Comme il naît de-là autant de mouvemens de l'air qu'il y a de points pour mettre des bornes à la division des vents, les Naturalistes se sont fixés à ceux qui sont distingués par des effets sensibles.

C'est ainsi que les premiers Observateurs ne s'attachèrent d'abord qu'à considérer les vents du Midi & du Nord. Ayant ensuite reconnu que les vents d'Orient & d'Occident formoient des vicissitudes dans l'air, ils ajoutèrent ces deux vents aux premiers, & distinguèrent quatre vents principaux.

Telle étoit, sur les vents, la connoissance des Grecs dans le temps d'*Homère*. Peu de temps après ils en ajoutèrent quatre autres : savoir, celui qui souffle entre le Sud & l'Est, au sol-

(a) Voyez *l'Histoire de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles*, page 95.

tice d'hiver, qu'ils appelèrent *Eurus* ; celui qui souffle du point opposé où le soleil se couche alors, qu'ils nommèrent *Africus* : c'est le Sud-Ouest ; le vent connu sous le nom de Nord-Est, parce qu'il souffle entre le Nord & l'Est, qu'ils appeloient *Aquilo* ; enfin le vent nommé par eux *Corus*, & que nous nommons aujourd'hui Nord-Ouest.

*Vitruve* (l. 1, c. 6.) a écrit que c'est à *Andronius-Cyrrestes* qu'on doit cette addition ; qu'il appela ces vents, *Vents seconds*, parce qu'on nommoit les autres *Vents premiers* ; que cet homme fit bâtir à Athènes une tour de marbre fort haute, de figure octogone, sur laquelle on grava l'image des vents ; & qu'au haut de cette tour il plaça une colonne de marbre, surmontée d'un triton, que le moindre souffle de vent faisoit tourner, & qui, avec une verge qu'il tenoit en main, montrait le vent qui régnoit : c'est-là l'origine des coqs & des girouettes qu'on met sur la pointe des clochers & au-dessus des maisons, pour connoître la direction des vents.

Les Naturalistes du temps d'*Aristote*, augmentèrent le nombre des vents de quatre autres vents relatifs aux points principaux du Nord & du Midi, comme ils en avoient ajouté quatre au Couchant & au Levant : ce furent donc les points des équinoxes, ceux du Nord au Sud, qui déterminèrent le nombre des vents (a). Enfin les Navigateurs ayant senti la nécessité

(a) *Arist. Meteor.* l. 11, c. 6, voyez aussi l'*Histoire naturelle de l'Air*, par M. l'Abbé Richard, tom. 6, §. 10.

de porter plus loin cette division, pour diriger le cours des vaisseaux, ont reconnu trente-deux vents, en partageant l'horizon en autant de parties égales, d'où le vent souffle en directions opposées.

Parmi ces vents, les Naturalistes distinguent quatre sortes de vents; savoir, 1°. les *Vents alisés*, qui soufflent du même côté pendant toute l'année, entre les tropiques, c'est-à-dire, dans la zone-torride; ces vents sont constans & périodiques: 2°. les *Vents Moussons*, qui soufflent pendant un certain temps d'un côté, & ensuite d'un autre, comme dans la mer des Indes, où ils se font sentir pendant trois ou six mois d'un côté, & ensuite au côté opposé pendant le même espace de temps: 3°. les *Vents variables*, qui n'ont aucune direction: 4°. les *Vents de terre & de mer*, qui règnent sur la Méditerranée, le matin & le soir. On les appelle ainsi, parce que le vent souffle de la terre vers la mer au coucher du soleil, & de la mer à la terre au lever de cet astre.

On remarque encore que les vents sont plus réguliers sur la mer que sur la terre: d'où l'on conclut que les montagnes, les forêts, les villes sont la cause de l'irrégularité des vents. Cette conclusion est fort générale; car tant d'autres causes concourent à cette irrégularité, que M. de Buffon ne croit pas qu'on puisse jamais établir une théorie des vents (a).

Ce sont ces causes accidentelles qui dérangent

(a) Voyez l'Histoire des opinions des Physiciens sur la cause des Vents, dans l'Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les sciences naturelles, pag. 263.

tellement la direction des vents, qu'ils semblent venir alors de tous les côtés à la fois. Par le conflit, il se forme des mouvemens impétueux, qui font les plus grands ravages, on les appelle *Ouragans* : il y en a de terribles & presque continuels dans les mers glaciales. On en éprouve un dans le Japon, qui arrive tous les sept ans, lequel met souvent le pays à deux doigts de sa perte. Dans les Isles Antilles, les ouragans avoient le même période; mais depuis quelques années, ils sont beaucoup plus fréquens : on en éprouve quelquefois plusieurs dans une même année. L'effet de ces ouragans est si terrible, que les arbres en sont brisés & déracinés, les rochers détachés du haut des montagnes, & précipités dans les vallées; toutes les productions de la terre sont détruites, & le dégât de la campagne est horrible : c'est ce qui arriva sur-tout à la Louisiane en 1722, au mois de Mars. L'ouragan renversa tout ce qui se rencontra sur sa route; en sorte qu'on auroit pris pour une avenue faite exprès, l'endroit par où il avoit passé, lequel étoit totalement applati, & avoit les côtés droits. Les plus gros arbres étoient déracinés, & leurs branches brisées à plate-terre, de même que les roseaux des bords. Dans les prairies, l'herbe, qui n'avoit alors que six pouces de haut, fut foulée, flétrie & collée à terre; plusieurs bâtimens furent renversés. Enfin cet ouragan gonfla la mer, & cela avec tant de violence, que le fleuve refoula contre son courant, & monta à plus de quinze pieds. (*Histoire de la Louisiane, par M. le Page du Prat, tom. 1.*)

L'ouragan

L'ouragan qui s'éleva à la Havanne, dans l'Isle de Cuba, est encore un des plus terribles qu'on ait éprouvé. Quatre mille quarante-huit maisons, & quatre-vingt édifices principaux furent ruinés. Celui qui arriva à Paris en 1515, renversa aussi plusieurs bâtimens. Enfin l'ouragan de 1599, près de Bordeaux, déracina plusieurs grands arbres, dont il transporta quelques-uns à cinq cents pas du lieu où ils étoient plantés; abattit plusieurs clochers, quantité de toits de maisons, & emporta à plus de soixante pas des personnes à cheval.

Lorsque les vents brisent les nuages, qu'ils leur donnent un mouvement précipité, très-actif, c'est ce qui forme les *Tempêtes*: on doit cette observation à *Sénèque*. Les Anciens en distinguoient de trois sortes. La première est celle qui lance avec roideur & qui fracasse tout ce qu'elle rencontre, & qu'ils appeloient *Ecnéphie*. La seconde, nommée par eux *Typhon*, forme un tourbillon d'air & d'eau, lequel tombe en forme de corne, pirouettant, brisant tout ce qu'il rencontre, enlevant même des arbres & des vaisseaux, qu'il fait tourner comme l'eau qui tombe dans un gouffre. Enfin ils nommoient *Prestér* la troisième tempête, qui, à l'impétuosité des eaux, réunit des feux, & par son mouvement en excite un dans l'eau, & submerge les vaisseaux. Aujourd'hui, sous le nom de *Prestér*, on désigne un vent impétueux, qui porte avec lui la foudre & le feu, lesquels le produisent & l'accompagnent.

Il y a d'autres tempêtes plus violentes, & qui causent par conséquent de plus grands ra-

vages : celles qu'on éprouve sur les eaux sont sur-tout terribles. La mer en est si agitée, qu'elle jette avec violence les plus gros poissons contre les rochers, où ils périssent. Les vaisseaux sont lancés non-seulement en terre ferme, mais encore sur la pointe des rochers : enfin la mer monte alors jusqu'à une lieue de distance de ses bords ordinaires.

Ces grandes tempêtes sont toujours terminées par des pluies, c'est-à-dire, par la chute des vapeurs qui se sont réunies à une certaine hauteur de l'atmosphère, & qui forment des gouttes d'eau de différentes grosseurs. On observe que les grandes plaines sont moins exposées aux pluies que les terres montueuses & inégales, parce que les vents, qui y ont un cours plus libre, emportent plus loin les vapeurs, & les poussent contre les montagnes, où elles s'accablent & donnent des pluies abondantes.

Les temps de pluies sont variables dans tous les climats, excepté dans la zone-torride. Dans cette zone ils suivent le cours du soleil, & cela depuis le quinzième degré de latitude septentrionale, jusqu'au quinzième degré de latitude méridionale ; de sorte que le 10 Avril, par exemple, où le soleil a près de douze degrés de déclinaison septentrionale, les pluies commencent dans les lieux qui ont environ six degrés de latitude nord, & y continuent jusqu'à ce que le soleil ait atteint sa plus grande déclinaison, & qu'il soit retourné au même point du midi. Dans nos climats, le printemps & l'automne sont les saisons les plus pluvieuses, & les pluies sont plus ou moins abondantes, suivant que les vents de Nord & d'Est règnent plus long-

temps : aussi voit-on quelquefois les pays situés du côté du Nord desséchés par une longue sécheresse, tandis que les pays méridionaux sont désolés, dans le même-temps, par des pluies fortes & continuelles.

Par le mot pluie, on entend généralement une chute d'eau : cependant on donne aussi le nom de pluie à tout autre fluide qui tombe de l'atmosphère sur la terre, & les Naturalistes ont observé à cet égard deux phénomènes fort extraordinaires : le premier est une pluie de soufre, & l'autre une pluie de feu.

Le 16 Mai 1646, il tomba à Copenhague une poudre en forme de pluie, semblable au soufre par son odeur & par sa couleur. Et le 19 Mai 1665, par une tempête horrible, où le bruit du tonnerre ne cessoit de se faire entendre, une pluie de soufre tomba dans la Norwège : je dis une pluie de soufre, car la poussière de cette pluie qu'on ramassa, étant jetée au feu, donna la même odeur que le soufre, & mêlée avec l'esprit-de-vin, produisit une liqueur qui avoit la même odeur que celle du baume de soufre (a).

Le second phénomène extraordinaire est une pluie de feu. Ce fut le 10 Mai 1695, sur les sept heures du soir, qu'une nuée parut toute enflammée sur Chatillon-sur-Seine, & il en sortit bientôt après des étincelles semblables à celles qui sortent d'un fer rouge quand on le bat, lesquelles tombèrent à terre en forme de pluie : elles y roulèrent, & après avoir changé leur

(a) *Supplément des Ephémérides des Curieux de la Nature*, années 1673 & 1674.



couleur de rouge en bleue , elles s'éteignirent. Cette pluie de feu dura un quart-d'heure , occupa un grand terrain , & ne mit le feu nulle part (a). On conjecture avec assez de vraisemblance qu'elle a été occasionnée par le développement d'une grande quantité de matière électrique : ce qui se rapporte assez au système de M. *Francklin* , sur l'électricité du tonnerre : voyez l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences Naturelles*.

Mais la pluie la plus extraordinaire est une pluie rouge , qu'on prit pour une pluie de sang, laquelle causa une si grande frayeur , que les gens de la campagne abandonnèrent leurs travaux , & se retirèrent dans leurs maisons. Cette pluie tomba à Aix en 1608, & aux environs de cette ville ; mais ce n'étoit autre chose que les excréments des papillons, qui avoient été très-nombreux cette année là.

Quoi qu'il en soit, l'eau se congèle en l'air par le froid : ce sont des fibrilles de glaces très-tenues ; mais si un air chaud pénètre jusqu'aux nuages, ces fibrilles se fondent & forment de petits flocons de neige , qui tombent sur-tout en abondance dans la Laponie. Il s'élève même quelquefois en ce pays des tourbillons, qui, lancés par les vents de tous côtés , font disparoître en un moment les plus grands chemins. Les Voyageurs , pour assurer leur route, sont obligés de mettre alors des signaux ; & ils ne peuvent faire un pas sans courir les plus grands risques : alors la surface de la terre

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1695.

est effrayante : cependant lorsque la lune luit , la neige réfléchit tant de lumière , que non-seulement on voit la campagne , mais encore on découvre au loin les ours & les autres animaux féroces. Cette clarté est même nuisible ; car , suivant le témoignage de *Xénophon* , plusieurs Soldats de l'armée de *Cyrus* en perdirent la vue. Mais ce n'est pas encore-là le plus grand mal que la neige cause , c'est sa grande abondance qui produit les plus fâcheux désastres. Il en tombe quelquefois en si grande quantité dans le Nord , que les maisons en sont toutes couvertes , & que tous ceux qui les habitent en sont étouffés : c'est en effet ce qui arriva en 1729 , sur les frontières de la Suède & de la Norwége (a).

Lorsque la neige , en tombant , passe dans un air plus froid que celui où elle s'est formée , elle se congèle , & forme un morceau de glaçon , qu'on appelle *grêle* : c'est le météore qui fait le plus de dégât. Par sa grosseur & la vitesse de sa chute , elle renverse les grains , rompt & brise les branches , les feuilles & les fruits des arbres , casse les vitres , enfonce les toits des maisons , terrasse les oiseaux , ainsi que les animaux & les hommes même qui se trouvent alors dans la campagne , & les tue. Ce sont les malheurs qu'elle causa à l'armée des Cananéens du temps de *Josué* (b). *M. Muschenbroëck* rapporte dans son *Essai de Physique* , tom. 11 , qu'en 1717 , toute la campagne des environs de Reg-

(a) *Essai de Physique* de *M. Muschenbroëck* , tom. 11 , pag. 808.

(b) *Josué* , chap. 10 , v. 11.

glo , dans la Calabre , fut entièrement ruinée à vingt milles à la ronde , qu'il y eut trois cents hommes de tués , & un plus grand nombre de blessés. En 1720, les pigeons & les oies furent tués en l'air , près de Pétersbourg , suivant le témoignage du même Physicien. Et en la même année , la grêle enfonça les toits des maisons à Zamosky en Pologne.

Il est rare que la chute de la grêle ne soit pas accompagnée d'éclairs , de tonnerres & de foudres : c'est le spectacle du ciel le plus effrayant : on en est souvent témoin dans les climats chauds & dans les saisons chaudes. Ce qu'on appelle foudre est une flamme brillante , ou même un globe de feu , qui s'élance dans l'air avec rapidité , & qui éclate avec fracas. Lorsque ce globe rencontre quelque obstacle au milieu de sa course , comme un clocher , il se brise quelquefois , & se répand sur la terre comme une pluie de feu.

Tout le monde connoît les terribles effets du tonnerre. Il empêche la fermentation des liqueurs , comme le vin & la bière ; corrompt la viande , le lait , &c. tue les hommes & les animaux qu'il atteint , & met souvent le feu aux arbres & aux maisons sur lesquels il tombe. Ce phénomène est aussi ancien que le monde ; & la seule chose remarquable que l'histoire nous ait transmise , c'est des éclairs & des tonnerres sans nuages.

*Plin*e, *Horace*, *Virgile*, *Cicéron*, &c. parlent de ce phénomène. Les Physiciens ne trouvent rien en cela d'extraordinaire. Ce sont , selon eux, des exhalaisons , qui , s'étant élevées à une

certaine hauteur , s'enflamment & se dissipent par éclats. Elles forment sans doute ces exhalaisons , ces colonnes , ces lances & ces globes de feu qu'on voit quelquefois lorsque le temps est serein. L'un des plus considérables , & par lequel on pourra juger des autres , est celui qui parut en France le 17 Juillet 1771.

Ce globe étoit plus gros & plus brillant que la lune , & sembla faire une ouverture au ciel de 15 à 20 degrés. Il prit ensuite la forme d'une larme , & laissa derrière lui une queue très-longue & très-large , blanchâtre au milieu , jaune sur les bords , d'où sortoient des étincelles de différentes couleurs. Il s'avança du Nord-Ouest au Sud-Ouest avec assez de lenteur : son grand éclat ne dura cependant qu'une seconde : sa lumière étoit bleuâtre. Enfin après avoir laissé , dans la route , sa lumière , qui s'abaisa en divers endroits , il éclata avec grand bruit , en répandant une lumière blanche , & plusieurs étincelles semblables à celles qu'on appelle *Étoiles* dans les feux d'artifice.

Après une grande tempête , on voit quelquefois sur mer un météore de feu , tantôt simple , souvent double , qui s'arrête au haut des hunes des vaisseaux ; c'est une flamme assez brillante , qui ne gâte rien. Les Anciens l'appeloient *Hélène* , quand il étoit simple , & *Dioscure* ou *Tindarides* s'il paroissoit double. *Plin* en fait mention dans son *Histoire naturelle* , liv. 2 , & ajoute que c'est un mauvais augure lorsque cette flamme descend sur le vaisseau.

Il paroît aussi de temps en temps en mer , & particulièrement sur la Méditerranée , à la

suite d'une tempête, des colonnes de fumée qui s'élèvent de la mer jusqu'aux nues. L'eau commence par bouillons, & s'élève sur la surface de la mer : on voit ensuite une fumée noire, qui fait un bruit sourd, semblable à celui d'un torrent, & accompagné d'un sifflement violent. Cette fumée monte jusqu'à une nuée, en tournant avec beaucoup de vitesse, & s'y attache : alors elle attire l'eau en grande quantité. Ce phénomène dure une heure ou deux, & , tombant ensuite avec grand fracas, cause les plus grands dommages : on l'appelle *Trombe*. Lorsqu'en se formant elle se mêle dans les voiles d'un vaisseau, ou elle les déchire, ou elle enlève le vaisseau, & , le laissant retomber, elle le coule à fond. Les trombes ont environ six à sept pieds de diamètre ; mais on en a vu qui en avoient jusqu'à cent. Les Marins préviennent leurs funestes effets en tirant contr'elles des coups de canon chargés de barres de fer, qui les brisent & font dégorger l'eau qui les compose. Il y a encore une sorte de trombe qui produit une nuée quand elle est réduite en un petit espace par les vents opposés qui soufflent en même temps, & qui lui donnent la forme d'un tourbillon cylindrique : l'eau descend alors sous cette forme, & cela en si grande quantité, qu'elle submerge les vaisseaux sur lesquels elle tombe.

Quelquefois le vent écarte les trombes de la mer & les précipite sur la terre, où elles causent de grandes inondations. Cette chute fait les plus grands dégâts : elle réduit en pièces les corps les plus durs, arrache les plus gros arbres,

casse & rompt leurs branches , quelque fortes qu'elles soient.

Ce sont des exhalaisons qui sortent de la mer , qui produisent la première espèce de trombe. Les trombes de terre forment des feux dans l'air , lesquels ne causent aucun dommage. Tantôt c'est un globe de feu qui répand une lumière claire , & qui , après avoir flotté pendant quelques temps , tombe à terre en forme d'étoiles , ce qui lui a fait donner le nom d'*Étoile tombante* : tantôt ce sont de petites flammes , qui flottent dans l'air à peu de distance de la terre (a).

Mais les météores les plus agréables sont ceux que produisent les vapeurs : elles forment des couronnes colorées autour des astres , & donnent quelquefois l'apparence de plusieurs soleils autour du véritable. On trouvera l'explication de ces phénomènes dans l'*Histoire des Sciences naturelles*, pag. 257. Ces vapeurs produisent encore l'arc-en-ciel : c'est sans contredit le plus brillant de tous les phénomènes célestes : j'en ai donné la description & l'explication dans l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes*, pag. 256 , de la première édition , & pag. 250 de la seconde.

Voilà l'histoire de l'Uranologie. Si on y joint celle de l'Optique , que j'ai écrite dans l'*Histoire des Sciences exactes*, & celle de l'air

(a) Voyez l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles* : Histoire du Globe terrestre.

du Globe terrestre & de l'Astronomie physique, qu'on trouvera dans l'*Histoire des Sciences naturelles*, on aura une histoire générale & particulière du ciel & de ses phénomènes.

---

# HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE.

L'HISTOIRE générale de la Terre a quatre parties : 1°. l'Histoire Géographique, qui est la connoissance & la description de toutes les régions qui sont sur sa surface : 2°. l'Histoire Astronomique, qui a pour objet sa figure & sa situation dans l'espace : 3°. l'Histoire Physique, je veux dire l'exposition des travaux des Physiciens pour connoître son origine & sa formation, & pour expliquer les phénomènes qu'on observe sur elle-même & dans son atmosphère : 4°. enfin son Histoire naturelle, laquelle consiste en la description de sa forme extérieure & intérieure : c'est ce qu'on appelle *Géologie*.

J'ai déjà publié les trois premières parties de l'Histoire générale de la Terre : savoir, l'Histoire Géographique & l'Histoire Astronomique, dans celle de l'Astronomie & de la Géographie, qui font partie de *l'Histoire des Sciences exactes* ; l'Histoire Physique dans l'Histoire du Globe terrestre, pag. 249 de *l'Histoire des Sciences naturelles*, & je vais écrire l'histoire naturelle de ce globe, ce qui en donnera une connoissance complète, si mes travaux répondent à mon zèle & à mes vœux.

Le P. Kirker pense que Dieu, en créant la terre, l'a formée raboteuse avec les montagnes



qu'on y voit. Suivant *Burnet*, lorsqu'elle fut formée, sa surface étoit égale, uniforme, sans mers, sans montagnes; elle étoit couverte d'un limon gras, où les premiers germes se développoient aisément: mais la chaleur du soleil ayant desséché ce globe peu-à-peu, il se fendit d'abord, s'ouvrit ensuite, & un bouleversement total en changea la texture. Des monceaux de pierres se trouvèrent ainsi dispersés çà & là, & formèrent sur la terre des montagnes, des vallées, des plaines, des précipices, & des inégalités de toutes espèces (a).

Sans remonter à l'origine de la formation de la terre, d'autres Naturalistes ont regardé les montagnes comme des excroissances de ce globe, &, pour en donner une idée, comme des loupes & des porreaux sur la peau de notre corps. Cette comparaison paroîtra d'autant plus juste, qu'on considérera que la plus haute montagne, qui a à peine deux ou trois lieues de hauteur perpendiculaire, n'est presque rien, eu égard à la masse de la terre, laquelle a plus de neuf mille lieues de circonférence. Une loupe, comparée à notre corps, est donc plus grande que la plus haute montagne comparée au globe terrestre.

Enfin, pour que rien ne manque à la justesse de ce parallèle, les mêmes Naturalistes veulent que les montagnes ne soient qu'une végétation dans la terre, c'est-à-dire, que les parties terrestres étant poussées par la chaleur, & humectées par l'eau, s'élèvent au-dessus de la surface

(a) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. 7, pag. 124.

de la terre, jusqu'à ce que cette eau étant absolument évaporée, il reste un corps dur qui ne végère plus : & c'est ce qui forme une montagne.

Quoi qu'il en soit de tous ces systèmes, il est toujours certain que les montagnes sont les parties de la terre les plus apparentes : aussi c'est par elles que je dois commencer l'Histoire de la Géologie.

Les Anciens croyoient que les montagnes avoient été formées par des Géants, qui avoient mis des rochers les uns sur les autres pour escalader le ciel ; & les Poëtes de ces temps reculés, afin d'embellir cette idée, ajoutèrent que Jupiter renversa ces Géants à coups de foudre, & les enterra sous ces mêmes montagnes, où ils vomissent des flammes contre le ciel : on peut juger par-là de l'ignorance des premiers hommes sur la nature des montagnes.

Lorsqu'on prit la peine d'examiner ces parties de la terre, on substitua à ces fictions des connoissances réelles. D'abord on reconnut que les montagnes qui sont en chaînes sont les plus anciennes : il n'y a aucun fossiles dans ces montagnes, point de coquilles ni de corps marins organisés : ce sont des roches suivies, des mines en filons qui les forment. Les observations ont encore appris que les montagnes isolées ou garnies de groupes, de monticules, & remplies de corps calcinés à demi-vitrifiés, &c. sont plus modernes : elles ont été formées par des révolutions, par des bouleversemens de terres, par l'éruption de quelque feu souterrain. Enfin les montagnes les plus nouvelles sont celles qui sont composées de couches irrégulières, de

piertes & de terres de plusieurs couleurs & de différentes matières étrangères. Les Naturalistes appellent ces petites montagnes ou monticules, *collines* : elles font l'effet des dépôts successifs, lors des alluvions considérables.

Parmi les montagnes proprement dites, celles qui forment des chaînes, les plus considérables sont dans la zone-torride ; savoir, la chaîne des Cordellières, en Amérique, qui sont sous l'équateur. Cette chaîne s'étend fort au-delà des deux tropiques, un peu plus loin qu'eux du même cercle, je veux dire l'équateur. En Afrique, il y a trois montagnes très-hautes, qu'on nomme *montagnes de la Lune* & du *Monomotapa*, le *grand* & le *petit Atlas*.

En s'éloignant davantage de l'équateur, on trouve le mont Caucase, dont la chaîne s'étend jusqu'à la Chine, les Pyrénées, les Alpes, & les montagnes de la Grèce, qui ne forment que la même chaîne avec les montagnes de l'Europe. Enfin il y a aussi des montagnes qui s'étendent depuis le Danemarck, par la Suède & la Moscovie, le long de la mer glaciale, jusqu'à la mer orientale.

Ces chaînes de montagnes forment cinq lignes, qui divisent le globe terrestre en autant de zones presque parallèles à l'équateur. Elles sont coupées par d'autres lignes de montagnes, qui s'étendent d'un pôle à l'autre, à-peu-près comme les méridiens. La plus remarquable est la chaîne des *Apenins*, laquelle passe par les Alpes, par la Bohême, & se perd dans une partie de la Laponie.

Mais deux observations plus importantes, & qu'on doit à un savant Naturaliste moderne,

M. Bourquet, c'est 1°. que le penchant des montagnes est plus rapide du côté du Midi & du Couchant, que du côté du Nord & du Levant : 2°. que toutes les montagnes sont formées dans leurs contours, à-peu-près comme les ouvrages de fortification ; de sorte que, quand on voyage du Nord au Sud, on remarque que la montagne qui est à droite, forme des angles qui regardent l'Orient ; que les angles de la montagne du côté gauche regardent l'Occident, & que les angles saillans de chaque côté répondent réciproquement aux angles rentrans, qui leur sont alternativement opposés. M. Bourquet appelle *clef de la Théorie de la Terre*, cette correspondance des angles des montagnes ; & M. de Buffon estime qu'il a raison (a).

Les montagnes les plus élevées sont dans les pays méridionaux ; & plus on approche de l'équateur, plus on trouve d'inégalités sur la surface de la terre. Telles sont le mont Sinai au Japon, les Cordellières au Pérou, le Pic de l'Isle Ténériffe, &c. celle-ci a deux mille cinq cents pieds de hauteur perpendiculaire. Au sommet de ces montagnes on éprouve, au milieu de l'été, un froid plus piquant que celui de nos climats dans les plus rudes gelées ; tandis que les habitans qui sont au pied, y souffrent des chaleurs extrêmes ; on ne trouve à ce sommet que des sables, des cailloux, des pierres & des rochers, dont les pointes s'élèvent sou-

(a) *Abrégé des Transactions Philosophiques*, tom. 4, part. 2, & le tome premier de *l'Histoire naturelle*, &c. par M. de Buffon.

vent jusqu'au-dessus des nues ; de sorte qu'une personne qui est montée sur ces pointes , voit les orages se former , & la foudre & les éclairs éclater sous ses pieds : vus de loin , ces rochers ressemblent aux ondes de la mer.

Les Physiciens prétendent que les espaces qui séparent ces pointes , sont autant de bassins destinés à recevoir les nuées précipitées en pluie ; & que les entrailles des montagnes sont des châteaux d'eau ou des réservoirs , qui , pénétrant à travers des fentes latérales , procurent un écoulement qui produit les sources & les fontaines (a). Voilà une des utilités très-remarquable des montagnes : c'est de fertiliser ainsi les terres , & de donner la vie à toutes sortes d'animaux.

L'Auteur *des Usages des Montagnes* ( M. Bertrand ) prétend encore que les montagnes servent à affermir la terre par les rochers dont elles sont composées , & que ces rochers sont au globe , ce que les os sont au corps humain ; qu'ils arrêtent & fixent cette croûte de terre qui sert à la végétation : ainsi les montagnes sont comme les piliers de la terre , ou comme les bases de cet édifice superbe.

M. Bertrand ajoute comme *Wolf* , que les montagnes servent à conserver l'équilibre ou le parallélisme de la terre dans son cours & dans sa rotation sur son axe , & à rendre son mouvement stable & uniforme.

C'est-là l'utilité générale des montagnes. Il en est de particulières , dont l'usage est aussi

(a) Voyez l'Histoire des Fontaines naturelles dans l'Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles , pag. 271.

important, c'est de purger la terre d'un feu ardent, lequel causeroit les plus grands ravages, si elles ne lui facilitoient pas des issues. Tels sont le mont Heclà en Islande ; l'Ethna ou mont Gibel en Sicile ; le mont Vésuve dans le Royaume de Naples, le Pitchinxà & le Coropaxion en Amérique, le mont Albours en Asie, le Panatutan dans l'Isle de Java, dans l'Inde, le Pic de Ténériffe aux Canaries, &c. Ces montagnes vomissent avec impétuosité & en divers temps, des matières enflammées, & lancent des pierres, dont les unes sont calcinées, & d'autres plus ou moins vitrifiées.

Le mont Ethna brûle depuis un temps immémorial : ses éruptions sont violentes, & les matières qu'il jette sont en très-grande quantité. On voit à Malthe les flammes & la fumée de ce volcan, quoique cette Isle en soit éloignée de soixante lieues ; je dis volcan, parce qu'on appelle ainsi la bouche de la montagne par laquelle ces flammes sortent. En consultant l'histoire, on trouve que pendant plus de trois mille ans, il y a eu dans cette montagne trente embrâsemens considérables. Le premier que l'on connoisse, arriva lorsque Janus & ses compagnons descendirent dans la Sicile, qu'ils furent obligés d'abandonner, à cause des feux considérables qui brûloient alors dans cette Isle : le second douze cents ans avant Jesus-Christ du temps des Argonautes : le troisième sous Énée, &c.

Mais les plus remarquables de ces éruptions, sont celles qui arrivèrent en 1537 & en 1683.

En la première époque, le volcan causa un tremblement de terre dans toute la Sicile pendant douze jours, lequel renversa un très-grand nombre de maisons. Les cendres qui en sortirent furent lancées avec tant de violence, qu'elles furent portées jusqu'en Italie. L'éruption de 1683 fut encore plus terrible : sa secousse occasionna un tremblement de terre, qui détruisit entièrement la ville de Cutanée, & fit périr soixante mille personnes dans cette ville seule.

Le mont Vésuve ne commença à jeter des flammes que dans le premier siècle de l'Ere chrétienne. Son sommet s'étant ouvert, ce volcan lança des pierres & même des rochers, & vomit ensuite tant de feu, que ses flammes brûlèrent deux villes voisines. *Plin*e ayant voulu considérer cette éruption de trop près, fut étouffé par la fumée (a). L'une de ces villes est celle d'Héraclée, qu'on a découvert depuis peu, à soixante pieds de profondeur de ces matières, & dont la surface du terrain étoit devenue une terre labourable.

Depuis ce temps-là le mont Vésuve a eu une éruption des plus violentes. En 1737, il en sortit, par plusieurs bouches, des matières métalliques fondues, qui se répandirent dans la campagne, & allèrent se jeter dans la mer ; elles ressembloient à l'écume qui sort du fourneau d'une forge.

C'est à travers les glaces & les neiges que le

(a) Voyez l'histoire de *Plin*e dans celle des *Philosophes anciens*, tom. 5.

mont Hécla lance ses feux & jette beaucoup de cendres, de pierres-ponces, & quelquefois de l'eau bouillante.

Il y a encore d'autres volcans en Asie. Au milieu de l'Isle de Sorca, l'une des Moluques, étoit une montagne assez haute, qui vomissoit, en 1693, des matières enflammées & du bitume en si grande quantité, qu'il s'en forma un lac ardent, lequel s'étant étendu peu-à-peu, creusa l'Isle, tellement qu'elle s'abîma & disparut.

Dans l'Océan Indien, au Cap Verd, dans l'Isle de Banda, dans l'Amérique, au Pic de Ténériffe, aux Canaries, on voit encore plusieurs volcans. Celui du Pic de Ténériffe est un des plus remarquables. A travers les flammes qu'il vomit, coulent des ruisseaux de soufre au milieu des neiges, & ce ruisseau s'y coagule & forme des veines qu'on peut distinguer de fort loin.

On regarde ces volcans comme des soupiraux par lesquels la terre exhale les feux qui brûlent dans ses entrailles, & qui produisent ces fortes secousses, ces violens tremblemens de terre, qui causent tant de dommages ; & on croit que s'ils étoient en plus grande quantité, il n'y auroit point de tremblemens de terre.

Quoi qu'il en soit, on distingue encore parmi les différentes espèces de montagnes, celles qui sont les moins élevées, & qu'on regarde comme étant produites par des terres déplacées & soulevées par l'éruption de quelques volcans, ou par des dépôts successifs. Lorsque les premières



avancent beaucoup dans la mer, on les appelle *Promontoires* ou *Caps* : tel est en Afrique le Cap de Bonne-Espérance. Et on donne le nom de *Collines* aux petites montagnes qui sont formées par des dépôts. Les uns & les autres sont couvertes de coquilles marines, de pétrifications de toutes espèces.

On trouve dans toutes les montagnes de grandes cavités & des mines profondes, qui ne descendent cependant jamais au niveau des plaines. Les plus considérables sont les cavernes ou grottes, formées sans doute par l'affaissement des rochers, ou par des feux souterrains, ou par des eaux. Les plus grandes & les plus remarquables sont la caverne d'*Antiparos*; dans l'Archipel; celle du *Chien*, au Royaume de Naples; la *Grotte de la Balme*, celle d'*Arras*, & la caverne de *Besançon*.

A l'entrée de la caverne d'*Antiparos*, on trouve d'abord une caverne rustique, qui est partagée en deux par des piliers naturels. D'abord à l'aide d'une échelle on descend dans un précipice horrible. Pour aller plus loin, on est obligé de se coucher sur le ventre, & de se glisser ainsi entre des passages fort étroits. Il faut encore franchir des rochers, & après cela se rouler pendant quelques temps sur d'autres pour arriver dans la grotte.

Cette grotte a environ quarante brasses de hauteur, sur trente de large. La voûte est assez bien taillée : elle est relevée en plusieurs endroits de grosses masses arrondies, les unes hérissées de pointes, & les autres bossuées régulièrement, d'où pendent des grappes, des festons & des lances fort longues. A droite & à

gauche, ce sont des rideaux & des nappes, qui s'étendent de tous sens, & dans les côtés des espèces de fours cannelés, la plupart vuides, & qui forment ainsi des cabinets. Parmi ces cabinets, on distingue un gros pavillon, formé par des productions, qui représentent le pied, les branches & la tête de choux-fleurs. Toutes ces choses sont de marbre blanc, bien transparent, cristallisé, qui se casse presque toujours en biais & par différens lits.

Sur la gauche, un peu au-delà de l'entrée de la grotte, s'élèvent trois ou quatre piliers ou colonnes de marbre, plantées comme des troncs d'arbre sur la crête d'un petit rocher. Il y a sur le même rocher quelques autres piliers naissans, qui sont comme des cornes, &c. voyez le *Voyage du Levant*, par M. Tournefort, , pag. 188.

La grotte du Chien a environ huit pieds de haut, douze de long, & six de large. Une vapeur chaude & subtile, qu'on distingue cependant à la simple vue, s'élève de son fond, couvre toute la surface de la grotte, & retombe un moment après s'être élevée: On l'appelle la *Grotte du Chien*, parce qu'on fait sur un chien l'épreuve de l'effet de ses exhalaisons. A cet effet, on couche cet animal à terre dans la grotte, & il paroît comme mort pendant environ une demi-minute de temps; à la fin de la minute, ses membres ont un mouvement convulsif, & bientôt il ne donne d'autre signe de vie, que le battement du cœur & des artères. La mort suivroit de près cet accident, si on ne le tiroit hors de la grotte. On le plonge

dans l'eau, ou on le jette sur l'herbe, & il revient dans peu de temps à la vie. *Plin* a écrit qu'on appelloit cette grotte l'Antre de Caron, *mortiferum spiritum exhalans*.

A sept lieues de Lyon, dans une montagne qui s'étend très-loin, on trouve la grotte de la Balme : elle a plusieurs rues, de l'une desquelles sort un courant d'eau, qui se perd sous terre, & va se rendre dans le Rhône. Mais ce qu'il y a de plus curieux dans cette grotte, ce sont des congellations de diverses couleurs & de différentes formes : quelques-unes, qui ressemblent à des bassins, reçoivent de l'eau, qui fait en tombant des cascades naturelles.

Près la ville de Vermenton, en Bourgogne, est la caverne d'Arcy. Son entrée est formée par une grande arcade, qui tient à une longue suite de rochers escarpés & assez hauts. Après avoir fait quinze ou vingt pas, le terrain qui s'élève sous la voûte, oblige ceux qui veulent y pénétrer à se baisser, & de-là ils descendent subitement sur le vrai terrain de la grotte. On trouve dans ce lieu un écho qui se fait entendre pendant long-temps. De sa voûte distille une eau qui se congèle peu-à-peu en pierre blanche, comme du plâtre, & qui est transparente en plusieurs endroits ; c'est ce qui forme des pointes ou culs-de-lampes de différentes grosseurs, lesquels font un effet admirable. Les côtés de la grotte sont aussi ornés de ces congellations, qui, par leurs variétés continues, forment tous les jours un nouveau spectacle.

Quand on a passé la première salle, on entre

dans une seconde, très-vaste, & de-là dans une troisième, qui est couronnée par trois voûtes portées l'une sur l'autre : on y voit des pyramides, qu'on croiroit être de marbre blanc. Il y a encore plusieurs salles, parmi lesquelles on en distingue une, dont la concavité du dôme paroît être à fond d'or, avec de grandes fleurs noires. Voyez la description de cette grotte dans les *Œuvres de M. Perrault* \*.

C'est dans une montagne à cinq lieues de Besançon, qu'on trouve la caverne qui porte le nom de cette ville. On y remarque sur-tout quatorze pyramides de glace, de sept à huit pieds de hauteur ; & on assure que cette glace est plus dure que celle des rivières, &c.

Il y a encore d'autres cavernes, qui, quoique moins fameuses, sont cependant très-vastes : telles sont la caverne de Potpechio, dans la Carniole ; celle de Kendipp, en Galles ; la caverne de Penparkhole, dans la Province de Gloucester, &c. Mais la caverne ou l'ancre le plus renommé parmi les Anciens, est celui d'où l'on rendoit les oracles : on en trouvera l'histoire dans celle des *Sciences intellectuelles*, pag. 172 & suiv. Dans la Grèce, il y a encore la grande caverne où *Trophonius* rendoit les siens : elle a quarante passages souterrains, sous une haute montagne, par lesquels s'écoulent les eaux du lac appelé *Livadie*.

Proche le lac d'Averne, que les Dieux des

\* M. Morand, Docteur en Médecine, des Académies des Sciences de Paris & de Lyon, a donné, depuis environ vingt ans une description fort exacte de cette grotte ; c'est une mince brochure in-12.

Anciens prenoient à témoin de leurs sermens, est une caverne non moins fameuse que celle de *Trophonius* : c'est l'ancre de la Sibille, lequel alloit autrefois jusqu'à Cumès, où il a une autre ouverture. On y entre par un passage étroit : on y voit une salle & des bains, dont on fait usage : elle a dix pieds de largeur sur douze de haut ; à l'égard de sa longueur, on n'a pu la déterminer, à cause d'un affaissement de terre qui ne permet point de la parcourir.

Entre les montagnes & ces cavernes, il y a de vastes plaines, dont les unes fournissent, par leur fécondité, la subsistance nécessaire aux hommes & aux animaux, & d'autres qui sont absolument arides. On verra dans l'histoire de l'Agriculture, ce qui rend les premières plaines fertiles. Quant aux secondes, elles doivent être remarquées ici comme faisant partie de l'histoire de la Géologie.

Les plus considérables sont premièrement les *déserts de Barbarie*. Ce sont de grandes plaines sabloneuses, qu'on trouve après avoir passé le mont Atlas. Dans le trajet de plusieurs centaines de lieues, on ne découvre que des sables, point de chemins frayés ni stables, & on ne s'y conduit, comme sur mer, que par l'observation des astres & l'usage de la boussole. Il faut se munir de vivres & d'eau quand on traverse ces déserts ; car après quinze jours de marche, à peine rencontre-t-on quelques mauvais puits d'eau à demi-salée. Mais ce qu'il y a de plus dangereux, ce sont les tempêtes qui s'y élèvent quelquefois. Les sables que les vents enlèvent alors, tombent en forme de

pluie, & cela en si grande quantité, qu'ils enterrent tout vivans ceux qui se trouvent en route.

Les Anciens ne connoissoient pas ces lieux arides. Les Carthaginois & les Romains, persuadés que les terres qui étoient au-delà du mont Atlas, étoient brûlées & infécondes, n'avoient pas voulu les renfermer dans leur Empire. Les déserts de la Lybie, qui confinent l'Égypte, sont sabloneux comme ceux d'Afrique. Dans l'Arabie ils sont moitié sabloneux & moitié pierreux. Les déserts de la nouvelle Zemble sont pierreux. Enfin parmi les déserts qui sont en partie dans la Zone-torride, & partie hors des tropiques, le plus grand est celui qui est entre le Tibet & la Chine : on l'appelle le *désert de Xamo*. Depuis les montagnes d'Indostan & de Tibet, jusques dans la Tartarie, sa longueur est de trois ou quatre cents lieues, & sa largeur est de plusieurs lieues : il est représenté dans les cartes comme un canal long & fort étroit.

Entre les montagnes du Pérou & du Brésil, on trouve une grande plaine, qui, quoique très-fertile en herbes & en animaux, n'est presque point habitée, parce que les eaux sont salées, mal-saines, & que la terre, trop chargée de sel, empêche sa fertilité. C'est une espèce de désert moins affreux que les autres, à la vérité, mais où l'on risque de mourir de faim.

En quittant la Zone-torride pour avancer vers le Nord, on découvre des déserts pleins de bruyères, & d'autres aussi dangereux que ceux de l'Afrique, à cause de la grande quantité

de neiges qui les couvrent : tels sont ceux de l'Allemagne, de la Suède, de la Norwége, de la Laponie, &c. dont on peut voir l'énumération dans le livre de la *Géographie générale* de *Varénus*.

Le même *Varénus* a décrit aussi les forêts qui occupent une grande partie de la surface de la terre. Par le mot *forêt*, on entend une vaste plantation naturelle d'arbres de toute espèce, plus ou moins grands. Comme il n'y a rien qui se multiplie plus que les arbres, la partie de la surface de la terre, qui est fertile, en seroit couverte, & elle ne seroit plus qu'un bois épais & une véritable demeure de bêtes sauvages si on ne les détruisoit. On prétend même que si la terre n'étoit point cultivée, & qu'on n'arrachât point les différens bois qui y croissent, elle ne produiroit que ce qui seroit convenable aux animaux, & rien pour la nourriture de l'homme. Ce qu'il y a de certain, c'est que les forêts étoient si vastes dans la Nouvelle France, qu'elles en occupoient presque tout le terrain, & qu'il a fallu faire un abattis considérable pour pouvoir l'habiter.

Il y a des forêts aussi anciennes que les montagnes : elles étoient autrefois plus étendues qu'elles ne le sont aujourd'hui. On en céda d'abord de très-grandes portions à des Religieux, qui y firent leur retraite ; mais ces Solitaires ayant reconnu que le terrain de ces forêts pouvoit être mieux employé, ils les cultivèrent & en retirèrent les plus grands avantages.

La forêt la plus fameuse de l'antiquité, s'appeloit *Hercinie*. Elle s'étendoit dans toute l'Al-

l'emagné : ce sont les restes de cette forêt qu'on nomme la *Forêt noire*. Les forêts les plus considérables aujourd'hui sont dans la Norwége & dans la Moscovie : on y trouve les arbres les plus grands qui soient sur la terre. Celles du Japon sont aussi distinguées, & par leur étendue, & par la beauté de leurs arbres. L'Afrique, le Brésil, les Isles Moluques, celles de Madagascar, l'Espagne, l'Italie & la France, &c. ont aussi des forêts.

En un mot, la terre est partagée en montagnes, déserts, forêts & plaines. En cultivant les plaines, on en a fait des terres labourables, comme on en a formé des jardins par la culture des plantes & des arbres. C'est ce que j'exposerai dans l'Histoire de l'Agriculture & celle du Jardinage. Je renvoie aussi à celle de l'Hydrologie, l'histoire des fontaines, sources, marais, thermes ou eaux chaudes, fleuves, rivières, mers, &c. qui divisent ce globe, & forment les continens ou terres fermes, & les isles que je dois faire connoître, afin de décrire exactement la surface de la terre avant que d'entrer dans son intérieur.

Tous les gens instruits savent que ce globe se divise en deux grands continens, & en plusieurs isles : que l'un de ces continens, appelé *le vieux Monde*, comprend l'Europe, l'Asie & l'Afrique, & que le nouveau continent renferme l'Amérique, tant méridionale que septentrionale. On estime que ces deux continens occupent à-peu-près sept millions quatre-vingt mille neuf cent quatre-vingt-treize lieues carrées ; ce qui fait presque le tiers de la surface



torale du globe, qui en contient vingt-cinq millions.

Dans l'histoire de la Géographie, page 385, de l'*histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes*, seconde édition, on trouvera celle des continens & des isles. Je dirai seulement ici que quelques-unes de ces Isles ont été formées par l'action des feux souterrains, ou par le dépôt du limon des sables & des terres, que les eaux de la mer & des fleuves entraînent en différens endroits. La mer en se retirant de certaines côtes, laisse à découvert les parties les plus élevées du fond; de même qu'en s'étendant sur certaines plages, elle en couvre les parties les plus basses, & laisse à découvert les parties les plus élevées, auxquelles elle n'a pu atteindre : c'est ce qui forme plusieurs isles, lesquelles sont presque toutes dans le voisinage où la mer les a formées, soit en s'approchant, soit en s'éloignant de ces différentes contrées.

On prétend que les isles de Rhodes & de Delos, & quelques autres moins considérables ont été ainsi formées. *Plin* en parle dans son *Histoire naturelle*; & il pense qu'elles ont été produites par l'action des feux souterrains; sentiment hasardé, qui a été combattu avec tant d'avantage par plusieurs Savans, qu'on ne doute plus que ces isles n'aient été découvertes par la mer (a).

Ces isles sont d'une grandeur médiocre. Il n'en est pas de même de celles produites par

(a) Voyez l'*Histoire naturelle*, par M. de Buffon, tom. 11, art. 17.

l'action des feux souterrains. La plus ancienne de ces isles, suivant nos connoissances, est celle de Thérassie ou Théramène, laquelle sortit du fond de la mer l'an 196 avant J. C. En 726, 1427 & 1573, plusieurs isles plus petites parurent successivement. Mais en 1707, l'isle Théramène s'éleva à la hauteur de vingt pieds, & devint plus large de la moitié. Cet accroissement continua chaque jour, quoiqu'inégalement : quelquefois même elle s'abaissoit d'un côté, tandis qu'elle s'élevoit de l'autre, & de grands rochers disparoissoient entièrement.

Enfin le 16 du mois de Juillet de la même année, une fumée sortit d'une chaîne de rochers, lesquels s'élevèrent en même-temps, & devinrent le centre de toute l'isle. On apperçut ensuite des flammes qui sortoient de la fumée : ce fut-là le prélude d'un des plus grands événemens qu'aient produit les feux souterrains. Des montagnes de feu sortirent avec un fracas épouvantable : outre un grand fourneau qui brûloit sans cesse à la cîme de l'isle, on comptoit soixante feux différens très-vifs. Trois fois il s'éleva du grand fourneau le feu le plus brillant & le plus beau ; & tandis que des coups de tonnerre souterrains se faisoient entendre, on vit partir des gerbes étincellantes de lumières, lesquelles après s'être élevées fort haut, retombèrent en pluie d'étoiles sur l'isle, qui en paroissoit toute illuminée. Tous ces mouvemens durèrent pendant les huit à neuf mois suivans, après lesquels tout s'appaîsa insensiblement.

Cette isle, connue aujourd'hui sous le nom de *l'Isle de Santorin*, selon les vieilles traditions

du pays, n'étoit autrefois qu'un même continent avec une autre isle, qui s'abîma dans le golfe.

En 1720, il se forma auprès de l'Isle de Tercère, une isle à-peu-près de la même manière que celle de Santorin : l'une des isles des Açores a aussi la même origine, &c. (a)

Comme ces isles, qui sortent du milieu des flammes, sont remplies de pierres-ponces, les anciens ont écrit que plusieurs d'entr'elles ont flotté sur la mer. Si l'on en croit *Hérodote*, les isles Cyanées du Bosphore de Thrace, étoient autrefois flottantes. *Pline* prétend que l'isle de Delos, l'une des Cyclades, a aussi flotté sur la mer ; & dans divers endroits de son Histoire naturelle, il raconte que plusieurs de ces isles remuoient lorsqu'on dansoit dessus, & qu'on les faisoit changer de place en les poussant avec une pique. Mais le P. *Fournier* soutient que le récit d'*Hérodote* est fabuleux, & je crois qu'on doit penser de même de celui de *Pline* (b). Il faut convenir néanmoins qu'on ne peut pas bien connoître ce qui arrive sur la surface de la terre, si l'on ignore ce qui se passe dans son intérieur.

Ce globe, qui est formé visiblement de terre & d'eau, nourrit dans son sein un feu qui le consumeroit s'il ne s'exhaloit au-dehors, comme on l'a vu ci-devant. Avant de découvrir ce feu, on trouve d'abord un limon mêlé avec des parties de végétaux & d'animaux détruits, & avec des particules sabloneuses & pierreuses.

(a) *Histoire naturelle*, par M. de Buffon, t. 11, art. 17.

(b) *Hydrographie*, par le P. *Fournier*, pag. 634.

Presque par-tout la terre labourable est rougeâtre & mêlée de ces différentes matières : car on ne peut trouver nulle part sur notre globe une terre homogène ; toutes sont diversement mêlées de particules pierreuses , inflammables & métalliques.

La seconde couche de la terre est formée de pierres à chaux , de marne , de coquillages , de bancs de terre , composés d'un amas de coquilles fossiles , qui ont perdu leur vernis , de gravier , de craie & de plâtre. Ces couches sont toujours posées parallèlement les unes sur les autres , & les lits ont la même épaisseur dans toute leur étendue.

En pénétrant plus avant dans la terre , on rencontre, comme au sommet des montagnes, des coquilles , des squelettes de poissons de mer & d'animaux terrestres , des plantes marines , &c. Dans certains cantons de la terre , comme en Flandres , dans la Province d'Yorck , &c. on trouve même des arbres en si grande quantité , & si proches les uns des autres , qu'ils forment une forêt. Ce sont ici des sapins , là des chênes , ailleurs des hêtres , des ifs , des aubépines , des saules , &c. Tous ces arbres paroissent rompus , & les troncs sont séparés de leurs racines , comme des arbres que la violence d'une inondation auroit cassés & emportés , ce qui pourroit bien être la cause de ce phénomène. Ce qu'il y a de très-probable , c'est que la terre a subi une grande révolution , qui a beaucoup changé sa composition primitive.

Quoi qu'il en soit , il est toujours constant

que le globe de la terre est rempli de grottes profondes, de divers canaux, par lesquels des eaux coulent & y forment des lacs & même de petites mers, suivant la grandeur des creux où elles s'arrêtent.

C'est aussi ce que pensoit *Sénèque*. Selon cet ancien Philosophe, le globe renferme des antres vastes, des gouffres, des cavernes, des rochers, des plaines, des abîmes, dans lesquels des montagnes & des villes se sont quelquefois écroulées, lorsque la terre s'est ouverte : enfin il y a dans l'intérieur de la terre, ajoute *Sénèque*, des vallées remplies par des lacs, & des assemblages d'eaux qui ressemblent à des mers, &c. Les découvertes ont si bien confirmé ses conjectures, qu'on doit croire qu'il parloit ainsi avec quelque connoissance de cause, & qu'avant lui on avoit déjà pénétré dans l'intérieur de ce globe.

Guidé ou aiguillonné par le récit de ce Philosophe, les Naturalistes modernes, en continuant de fouiller dans cet intérieur, ont trouvé que non-seulement il y a des eaux coulantes & stagnantes, mais encore que plusieurs fleuves s'y abîment ; & après avoir traversé ainsi sous terre un espace de quelque lieues, en sortent pour revenir arroser sa surface. C'est ainsi que le Rhône, en France, se perd dans certains gouffres près de Gressin, d'où il sort à quelque distance beaucoup plus gros qu'auparavant ; que le Tigre se perd dans des montagnes, & qu'il ne reparoit qu'après avoir traversé des marais ; que plusieurs fleuves de l'Asie disparaissent & reviennent sur la terre continuer leur course ; enfin que dans la Laponie, le  
fleuve

fleuve Umoa se plonge dans le globe pour en sortir plus abondant & plus clair, &c.

Il paroît que cette course obscure des rivières étoit connue des anciens, puisqu'ils disoient que l'amoureux Alphée se précipite sous terre dans l'Arcadie, pour suivre la fugitive Aréthuse, & qu'après avoir passé par des routes profondes au-dessous de la mer, il va rendre ses eaux dans la Sicile, auprès de Syracuse.

On juge par-là combien doivent être considérables les creux, les canaux & les antres qu'il y a dans la terre. Les découvertes qu'on a faites des mines, mettent encore en état de les estimer. On appelle *Mine* un lieu souterrain, d'où l'on tire le minéral. Il y a des mines verticales qui descendent profondément de la surface de la terre vers son centre, & d'autres qui s'étendent horizontalement, & qui occupent souvent beaucoup d'espace en largeur. Il y a plusieurs sortes de mines ; des mines de sel, des mines d'or & d'argent, des mines de diamant, des mines de fer, de cuivre, de mercure, de charbon, &c. & ces souterrains sont dans toutes les parties de la terre. Les mines d'or & d'argent sont très-abondantes : les autres mines sont vers le Nord ; mais on ne trouve des mines de diamant que dans les pays méridionaux. *Tavernier* prétend qu'il n'en existe que quatre dans la terre ; & que celle, où l'on trouva le gros diamant du Grand Mogol, fut découverte, il y a cinq cents ans, par un pauvre homme, lequel en bêchant, trouva une pierre qui luisoit un peu : il la fit voir à une personne, qui par ha-

lard s'y connoissoit , & qui reconnut bientôt cette mine.

Mieux instruit que *Tavernier*, on compte aujourd'hui plus de quatre de ces mines , & on fait que les meilleures & les plus riches sont dans les pays de Golconde, de Visapour, dans les Etats du Grand Mogol , & sur-tout dans le Brésil.

C'est à-peu-près ainsi qu'une des mines d'argent du Pérou fut découverte par un Chasseur, qui, poursuivant une bête sur une montagne, trouva une végétation d'argent, laquelle formoit un arbrisseau. On assure aussi qu'une mine d'or fut trouvée par un Voyageur, qui, voulant arracher un arbrisseau pour en faire un bâton, trouva ses racines entortillées de filets d'or.

Tout cela est fort vraisemblable, car le hasard a plus fait de découvertes en ce genre que le génie. Cependant si l'on a ainsi connu les mines, il faut que ce soit dans un temps bien reculé, puisque les Anciens en exploitoient : il est vrai que ce ne sont pas celles que nous possédons à présent ; car plusieurs d'entre celles-là sont inconnues.

En effet , *Philippe* , père d'*Alexandre le Grand* , avoit plusieurs mines dans ses Etats , qui lui procuroient un grand revenu : elles furent long-temps ouvertes, & elles sont aujourd'hui abandonnées. *Strabon* & *Pline* ont écrit que les Carthaginois & les Romains tiroient autrefois d'Espagne une grande quantité d'or & d'argent. On croit que ces mines sont dans l'Andalousie & dans l'Estramadure. Les premières mines des Romains étoient en Italie,

mais ils les laissèrent bientôt pour fouiller dans celles d'Espagne. Si l'on en croit *Pline*, ils puisoient dans celles des Asturies & de la Galice, & même du Portugal, beaucoup d'or & d'argent : ils en tiroient quantité des mines de France, qui en fournit si peu aujourd'hui à ses habitans. *Strabon* dit qu'il y avoit sur-tout dans les Pyrénées, une mine d'or très-pur & très-aisé à tirer ; & *Pline* ajoute qu'on trouvoit dans les Gaules un or plus fin que celui d'Espagne.

Dans la vie d'*Agricola*, *Tacite* nous apprend qu'anciennement l'Angleterre avoit des mines d'or, qui furent le prix de la victoire des vainqueurs : on voyoit encore des mines d'or dans la Dalmatie.

Mais si ces mines, si fameuses jadis, sont aujourd'hui inconnues, il en est en Allemagne une plus grande quantité que dans toute autre contrée, que les modernes ont découvertes. Les premières sont celles de Goslar : on n'est pas d'accord sur le temps où on les a connues ; mais l'opinion la plus probable, est que ce fut sous *Othon le Grand* (a).

Ainsi donc des mines sont répandues de toutes parts dans le sein de la terre. On voit dans leurs galeries des exhalaisons qui sortent des entrailles de ce globe, si l'on peut parler ainsi, & qui produisent des effets différens. Elles sont accompagnées d'une épaisse fumée, & occasionnent des éruptions : un sifflement annonce toujours leur sortie ; elles voltigent dans les carrières, & s'enflamment quelquefois aux lampes des

(a) *Dictionnaire universel des Fossiles*, par M. *Berard*, article *Mines*.



Ouvriers : alors elles font une détonation semblable à celle de la poudre à canon. Ces exhalaisons sont souvent mortelles : celles qu'on appelle *Mouffettes* éteignent les lampes & les charbons ardens, & suffoquent les Ouvriers qui s'en laissent surprendre. Les Naturalistes & les Physiciens assurent que ces exhalaisons contribuent beaucoup à la formation des métaux, des minéraux, des cristaux & des diamans : elles viennent de la même source que les volcans.

On croit que cette source est au centre de la terre, & qu'il y a dans ce centre un feu perpétuel, que M. de Mairan appelle le *feu central* ; mais comme ce globe est inaccessible à une certaine profondeur, cette opinion n'est qu'une conjecture qui est mal soutenue. Une découverte qu'on a faite sur l'effet de ces exhalaisons, & qui est plus probable, c'est que l'inflammation de ces vapeurs se communiquant de proche en proche, raréfie des masses d'air qui sont dans les cavités souterraines ; & ces masses d'air, formées par le feu, excitent une commotion si violente quelquefois, qu'elle fait trembler la terre : c'est ce qu'on nomme *tremblement de terre*.

On ignore en quel temps on a commencé à sentir la première secousse. Le tremblement de terre le plus considérable, dont l'histoire ancienne fasse mention, est celui qui, suivant le témoignage de *Possidonius*, engloutit une ville en Phénicie, située près de Sidon. *Pline* rapporte que, sous le règne de *Tibère*, un tremblement de terre renversa 12 villes d'Asie (*Histoire naturelle*, l. 1.);

& *S. Augustin* nous apprend qu'il y eut cent villes renversées dans la Lybie par un tremblement de terre. Du temps de *Trajan*, la ville d'Antioche & une grande partie des pays adjacens furent abysmées par un tremblement de terre. En 528, cette ville fut détruite une seconde fois par la même cause, avec plus de quarante mille de ses habitans ; & soixante ans après, un troisième tremblement de terre fit périr dans cette ville soixante mille personnes. En 1563, une grande montagne du Valais s'écroula subitement, par l'effet d'un tremblement de terre ; & un château voisin, ainsi que plusieurs villages avec leurs habitans, furent ensevelis dans les entrailles de la terre. En 1182, un tremblement de terre détruisit les villes de Syrie & du Royaume de Jérusalem. Mais c'est sur-tout dans la Calabre que les tremblemens de terre ont fait le plus de ravage ; parce qu'il en est arrivé davantage dans cette contrée que dans aucune partie de la terre.

Du temps de *Pie II*, toutes les Eglises & les Palais de Naples furent renversées ; & plus de trente mille hommes périrent par ce grand tremblement. En 1628, la ville d'Euphémie fut engloutie, & il n'est resté en sa place qu'un lac de très-mauvaise odeur.

Enfin il y eut dans ce siècle plusieurs tremblemens de terre considérables en Angleterre, en Allemagne, en France, en Hollande & en Flandres ; de sorte qu'on en a éprouvé dans presque toutes les parties de la terre, & ç'a toujours été avec les plus grands dommages.

Il seroit trop long de rapporter ici les funestes effets de ces mouvemens terribles de notre globe ; mais je ne puis passer sous silence le tremblement de terre qui arriva en 1646 , parce que c'est un des plus considérables qu'on ait éprouvé. La montagne de l'isle de Machian se fendit avec un fracas épouvantable , & il sortit tant de feux par cette fente , qu'ils consumèrent plusieurs Négreries.

Dans notre siècle, les tremblemens de terre les plus remarquables sont ceux de Lima & de Lisbonne. On éprouva le premier le 28 Octobre 1746, & celui de Lisbonne le premier Novembre 1755. Tout le monde connoît les malheurs sans nombre que causèrent ces deux tremblemens. La terre étant entr'ouverte, plusieurs édifices s'écroulèrent, & il en sortit des tourbillons de flammes, qui consumèrent plusieurs maisons. Les vaisseaux qui étoient en mer furent soulevés avec la masse des eaux, & ces eaux se répandirent sur la terre. L'élévation fut de vingt-cinq pieds à Cadix, & de plus de trente pieds à Lisbonne.

Une seconde secousse produisit un effet bien étrange ; c'est que le Tage parut à sec jusqu'au milieu de sa largeur, c'est-à-dire, à une demi-lieue de distance de son bord. Peu de temps après une montagne d'eau s'éleva au-dessus de plus de trente pieds de son lit ordinaire, & transporta des bateaux sur les terres, renversa des vaisseaux, cassa des cables, & culbuta les quais.

*Aristote* a remarqué le premier, que les tremblemens de terre ont lieu au printemps & en l'automne, & rarement en été & en hiver ; que

c'est communément le matin & le soir, plus rarement pendant le jour que durant la nuit : il croit qu'ils sont plus fréquens avant les éclipses de lune. *Pline* a adopté toutes ces remarques ; mais *Sénèque* a observé que la dernière étoit trop hasardée, & les Naturalistes modernes ont confirmé ce jugement, ainsi que la justesse des autres observations.

Le même *Sénèque*, ayant reconnu qu'il ne se passe guères d'années qu'on n'éprouve en quelque lieu des tremblemens de terre, crut qu'ils étoient nécessaires pour la conservation du mécanisme du globe ; que ce globe secoué, reprend peut-être un nouveau mélange de sels & de sucs propres à la végétation ; que les secousses, qui pénètrent jusqu'au fond des abîmes, que les tempêtes n'agitent point, servent à entretenir la salure des eaux de la mer ; que ces ébranlemens peuvent être nécessaires pour agiter les eaux, prévenir leur corruption, & faciliter leur mélange & leur circulation ; enfin que, par-là, des canaux, des conduits bouchés se rouvrent, & qu'il s'en forme de nouveaux. C'est ainsi, dit *Sénèque*, que la fièvre est quelquefois nécessaire dans le corps humain.

Les Naturalistes modernes estiment assez plausibles ces raisons sur l'utilité des tremblemens de terre, mais ils pensent qu'il faudroit connoître mieux l'intérieur de notre globe pour décider la question sur cette utilité. En attendant des connoissances plus étendues à cet égard, ils ont remarqué que les endroits les plus exposés aux tremblemens de terre, sont ceux dont le terrain est caverneux, ou qui est

rempli de rochers pleins de fissures, qui renferme beaucoup de pyrites de matières nitreuses & sulfureuses, & qui se manifestent par des sources, intérieures ou extérieures lesquelles baignent ces lieux-là : c'est ce qu'on a reconnu en examinant les contrées des pays méridionaux les plus sujets aux tremblemens de terre.

J'ai indiqué ci-devant la cause générale des tremblemens de terre. Quoique les Physiciens aient voulu en donner des raisons particulières, cependant tout se réduit à l'inflammation dont j'ai parlé. Une exposition sommaire du sentiment des Anciens sur ce sujet, suffira pour mettre cette vérité dans tout son jour.

*Thalès* de Milet, le premier Sage de la Grèce, qui a fait de l'eau le principe de toutes choses, attribuoit les tremblemens de terre au mouvement de l'eau. *Anaximènes*, l'un de ses Disciples, vouloit que des cavernes enfoncées, ou des chûtes intérieures de rochers, soit par les eaux, soit par des feux, soit par des vertustés ou d'autres circonstances, pussent ébranler la terre par leur poids. *Anaxagore*, contemporain d'*Anaximènes*, se contentoit d'attribuer au feu ou à l'éther les effets des tremblemens de terre. *Démocrite* croyoit que les eaux de la pluie, en se précipitant dans les cavernes souterraines, qui sont déjà pleines d'eau, ébranlent la terre par le reflux auquel elles donnent lieu. A ces causes, *Épicure* joignoit l'action de l'air extérieur. *Aristote* & *Pline* ont écrit que les vents souterrains sont la cause des tremblemens de terre. C'est aussi le sentiment

de *Sénèque*, qui a expliqué leurs effets en développant l'opinion d'*Anaximènes*. Suivant *Gassendi*, les tremblemens de terre sont causés par une inflammation souterraine. Enfin *Lemery*, *Newton*, *Halès*, & *Muschenbroëck*, &c. adoptent l'explication dont j'ai déjà parlé, savoir un mélange de diverses matières, qui fermentent & qui s'enflamment.

Telles sont les causes générales que les Physiciens & les Naturalistes assignent aux tremblemens de terre : mais pour compléter leur histoire, je dois ajouter que la terre a quelquefois été ébranlée par des causes surnaturelles. Ainsi la terre trembla à la promulgation de la loi sur le mont *Sinaï*, à la mort de J. C., & à sa résurrection. Un tremblement de terre ouvrit les portes de la prison de *Paul* & de *Silas*. Un tremblement de terre arriva pour engloutir *Coré*, *Dathan* & *Abiron* (a).

Les Romains étoient persuadés qu'il ne pouvoit y avoir de tremblemens de terre, sans la permission de quelque Divinité : aussi dès qu'ils en éprouvoient, ils ordonnoient des fêtes ou des fêtes. Mais plus éclairés & mieux instruits, ils comprirent que tous ces grands mouvemens provenoient de causes naturelles.

J'ai dit que les pays où l'on éprouve le plus souvent des tremblemens de terre, sont pleins de soufre & de nitre. Dans les autres endroits, il y a dans des bancs de rochers, dans des couches de terre, ou de sable, des matières de

(a) *Nahum*, 1, 5, nomb. 16, 31, *Mémoires historiques & physiques sur les Tremblemens de Terre*, Mémoire I.

différentes espèces ; ce sont des sucres huileux épais, du bitume, de l'asphalte, du pétrole de naphte, du jais, de l'ambre, des sels, du sel gemme, du nitre, du salpêtre, d'alun, de vitriol, &c. &c. Tout cela est diversement mêlé avec différentes sortes de sables, de gravier, de terre, de limon, d'argille & de marne.

Sous ces couches de terre, de sable, ou de gravier, on voit des carrières & des lits de tuf, de diverses consistances, lesquels ne paroissent composés que de morceaux de bois, de petites branches, de rameaux, de mousse, de feuilles d'arbres à demi-pétrifiés. Près de ces amas de tuf, on trouve pour l'ordinaire des sources ou des ruisseaux. Souvent on y rencontre des morceaux de bois, des coquillages, des poissons entièrement pétrifiés. On donne le nom de *fossiles* à toutes ces matières qui se forment en terre, sans paroître avoir vie ; & on appelle *Oryctologie*, *Oryctographie*, ou sous une seule dénomination *Minéralogique*, l'énumération & la description de ces substances : cependant le mot *fossile* désigne principalement les pétrifications, & toutes les sortes de coquilles qui se trouvent dans les entrailles de la terre.

Pour parvenir à la connoissance de ces corps, on les a divisés en six classes : savoir, les terres, les pierres, les sels, les bitumes, les minéraux & les métaux. Les Anciens ne nous ont rien appris à cet égard. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu en faire une étude, ont commencé par examiner si ces corps ont toujours existé, ou s'il s'en est formé depuis la création du monde, & s'il s'en forme encore

aujourd'hui. Cette question a beaucoup exercé, & sans succès, deux Philosophes très-connus, *Scaliger & Cardan.*

Les Naturalistes, plus sages peut-être que ces Savans, ont abandonné la solution de ce problème, pour s'attacher à décrire tous les corps qui sont renfermés dans toutes les parties de la terre. Ainsi *Hill*, *Mendex da Costa*, *Woodward*, &c. ont décrit les fossiles de l'Allemagne. Ainsi *Spada*, *Allion*, *Vallisneri*, *Boccone*, &c. ont fait l'énumération des fossiles de l'Italie. Ainsi *M. d'Argenville* a fait connoître les fossiles de la France.

Et afin d'avoir une méthode dans ce travail épineux, d'autres Naturalistes se sont bornés à des espèces de fossiles, & en ont approfondi la nature & la formation. Tel est *J. Gesner*, qui, dans un *Traité Physique sur les Pétrifications*, a renfermé avec autant d'ordre que de précision, tout ce qu'on connoît dans les pétrifications. Tel est *Vallérius*, qui a mis le plus bel ordre dans l'énumération de ces substances. Tel est *Linnaeus*, qui les a rangées méthodiquement par classes. Enfin tels sont *Scheuchzer*, *Lang & Bourguet*, qui ont décrit les diverses sortes de concrétions crySTALLINES, & publié des catalogues méthodiques des pierres figurées, &c.

Quand on considère la quantité innombrable des différentes espèces de fossiles, on est étonné de ce mélange & de cette confusion. On y trouve non-seulement toutes sortes de coquillages, mais encore différens poissons, & même des animaux terrestres. *Tenzelius* a publié la description des parties d'un grand



éléphant, découvert à vingt-quatre pieds de profondeur à Tounen, près d'Erfort, dans le Landgraviat de Thuringe, qu'on croit avoir été enseveli dans ce lieu au temps du déluge. D'où peut provenir cette grande diversité ? Quoi ! la terre n'est donc qu'un globe informe, une masse confuse de parties amoncelées sans ordre ? On n'y voit que des cavernes, des affaissemens interrompus par des creux, des espaces inutiles & disposés avec confusion, qui ne contiennent que des ténèbres & des ordures, d'où naissent des exhalaisons malignes & pestiférées. Dans les lieux les plus bas de ce globe, qui servent de réservoirs aux eaux, on n'aperçoit, ni dans la forme, ni dans la distribution des parties, nul ordre, nulle mesure, nulle proportion. S'il y a des montagnes qui servent à la conduite des eaux, à fournir des pierres & des métaux, combien en est-il d'inutiles ? En un mot, tout est confus dans l'extérieur, & dans l'intérieur de la terre (a).

Est-ce-là l'ouvrage de Dieu ? Non, dit M. Burnet, Auteur de ces réflexions. Lorsque ce globe sortit des mains du Créateur, sa surface étoit égale, uniforme, sans mers & sans montagnes ; & elle n'a dégénéré ainsi que nous la voyons, que par vétusté : de sorte que les premiers hommes ont eu la terre toute neuve, & par les bouleversemens qu'elle a éprouvés, elle s'est fracassée tellement, qu'on peut dire que nous habitons sur ses ruines ; & *nos habitamus ipsius ruinas*.

(a) *Thoma Burnetii, Tell. Theor. sacra*, lib. 1, cap, 7.

Mais quelle a pu être la cause d'un si grand dérangement ? J'ai analysé les systêmes des plus célèbres Philosophes pour expliquer cette catastrophe dans l'histoire du globe terrestre, pag. 249 de *l'Histoire des Sciences naturelles* : je me bornerai donc à une exposition sommaire de quelques sentimens particuliers, qui font partie de l'histoire naturelle, & qui serviront de supplément à cette analyse.

C'est à quatre systêmes principaux que se réduisent toutes les recherches des Philosophes pour résoudre le problème important que forme le changement de notre demeure. Premièrement la chute du monde, imaginée par *Platon*, & exposée systématiquement par *Burnet*, & encore par *Joseph-Antoine-Gonzalez de Salus*, Auteur Espagnol (a). En second lieu, le séjour successif de la mer sur les terres, d'où elle s'est retirée peu-à-peu, systême d'*Aristote*, *Leibnitz*, *Pallisi*, *Vallisnieri*, *Jussieu*, *Maillet*, de *Buffon*, &c. & combiné avec la chute d'une partie du premier monde par *Stenon*, *Wisthon*, *Halley*, *Hartzoëker*, *Buttner*, &c. La troisième hypothèse est celle de la dissolution du premier monde par le déluge, imaginée par *Wooward*, & adoptée par *Jean Scheuchzer*, *Monti* & *Bourget*, &c. Enfin la quatrième & dernière conjecture est de M. *Sulzer*.

Ce Naturaliste prétend que la cause du bouleversement de la terre, provient du changement continuel du centre de gravité de ce globe ; car on voit avec le temps, une partie considérable de la terre se détacher d'un

(a) *Dissertat. Paradox. de duplici viventium terra.*

turalistes, c'est une terre légère, endurcie, d'un blanc verdâtre. Les recherches des Modernes ont beaucoup étendu nos connoissances à cet égard. Elles ont découvert des argilles de différentes couleurs, de blanches, de grises, de bleues, de jaunes, de rouges, &c. ; il y a peu de substances si diversifiées. Le célèbre *Leister* en compte vingt-deux espèces dans l'Angleterre seule. De toutes ces argilles, la blanche est la plus pure : elle se durcit par la calcination, au point de faire feu avec l'acier.

M. de *Buffon*, dans le premier tome de son *Histoire naturelle*, prétend que les argilles sont formées par la composition ou la destruction des sables : cela est difficile à prouver. Premièrement, il faut savoir ce que c'est que le sable. *Linnaeus* veut que le sable soit composé de pierres menuisées ; & M. *Bertrand* soutient au contraire, que cette sorte de terre, qui est en grains non-liés, durs, secs & rudes au toucher, entre dans la composition d'un grand nombre de pierres ; mais il ne la définit point.

L'Auteur de l'*Histoire naturelle de l'Univers*, tom. 1, (M. *Colonne*) a là-dessus une opinion qui mérite d'être remarquée : c'est que le sable n'est qu'un sel un peu plus terrestre que le sel ordinaire. En effet, il se liquéfie & se fond au feu comme le sel, quoiqu'avec plus de difficulté, parce qu'il est composé de plus de terre. M. *Colonne* n'oublie rien pour donner à cette opinion toute la probabilité qu'elle peut recevoir par le raisonnement. Cependant il n'a pas eu jusqu'ici beaucoup de partisans à cet égard, car aucun Naturaliste de nos jours ne s'y est arrêté. La

La nature du sable est toujours inconnue. On fait seulement qu'il y a du sable noir à Rome, du sable couleur d'or aux environs de Chartres, & du sable de diverses couleurs près de la mer Caspienne.

Pour mettre de l'ordre dans l'énumération des sables, M. *Hill*, Naturaliste de nos jours, a établi six genres de sables, distingués en diverses espèces : savoir, en sables blancs, en sables rougeâtres, en sables jaunes, en sables bruns, en sables noirs, & en sables verdâtres. Ce savant a voulu aussi ranger les pierres en classes ; mais sa méthode est si compliquée, qu'elle n'a été adoptée par personne. MM. *Woodward* & *Linnaeus*, &c. ont proposé aussi des méthodes à cet effet ; & celle de *Vallerius* a eu la préférence.

Ce grand Naturaliste comprend toutes les pierres sous quatre classes ; les pierres calcaires, les pierres vitrifiables, les pierres réfractaires, & les pierres de roche. Les pierres calcaires sont celles que l'action du feu réduit en poussière, telles que le marbre & la pierre à chaux. On appelle pierres vitrifiables, celles qui entrent en fusion au feu & qui s'y vitrifient, comme les ardoises, les grès, les cailloux, & la plupart des pierres précieuses. Les pierres réfractaires soutiennent l'action d'un feu long & violent, sans se vitrifier, ni se changer en chaux : de ce genre sont le talc, l'amiant, &c. Les pierres de roche sont des pierres composées de diverses parties de pierres calcaires, vitrifiables & réfractaires.

*Blavign* & *Tournefort*, deux célèbres Naturalistes ont écrit que les pierres croissent par

végétation. Un autre Savant, Membre de l'Académie des Sciences de Paris, M. Saulmon, pense même qu'elles viennent de semences. On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'il avoit fait voir à ses Confrères des cailloux de différens âges, dont quelques-uns avoient à leur centre une quantité plus ou moins grande de craie toute molle ; d'autres noirs, qui avoient des veines de craie, qui se répandoient dans leur substance, & qui, selon lui, auroient acquis la noirceur & la dureté de cette pierre ; & il ajouta qu'il croyoit que les cailloux trop vieux se pourrissent, & que ce sont ceux-là dont on trouve que la substance noire est devenue rougeâtre, moins liée, & toute rouillée.

Tout cela est fort hasardé, & ces conjectures n'ont encore rien gagné avec le temps. Seulement on s'est assuré que le marbre croît & se reproduit dans la carrière, & qu'il se durcit à l'air.

Les Anciens connoissoient presque les plus beaux marbres, dont ils ont fait un bel usage dans la construction de leurs édifices. Ils se servoient du marbre blanc au lieu du verre, & le mettoient aux fenêtres des bains & des étuves. Il ne falloit, pour le rendre transparent, que le débiter par tranches minces. Il y avoit beaucoup de ce marbre en Grèce & dans tout l'Orient.

Le plus grand nombre des statues Grecques ont été faites du marbre de Paros. Varron appeloit ce marbre *Lychnites*, du grec *Lychnos*, qui signifie lampe, parce qu'on le tailloit dans les carrières, à la lumière d'une lampe (a).

(a) *Histoire naturelle de Pline*, liv. 36, ch. 5.

Les Égyptiens tiroient de l'Éthiopie un marbre d'un gris noir, qu'on nomme aujourd'hui *marbre noir antique*. Ils le nommoient *Balsates* ou pierre de touche, parce qu'il servoit à éprouver les métaux. *Marcus Scaurus* en fit faire des colonnes de trente pieds de haut, dont il orna son palais. *Vespasien* s'en servit aussi pour faire la figure du Nil, accompagnée de celle de petits enfans, qui désignoient les crues & les décroissemens de ce fleuve.

Le marbre appelé *Porphyre*, lequel est d'un rouge foncé, marqué de petits points blancs, étoit connu des Anciens sous le nom de pierre de Numidie (*lapis Numidicus*). Le mot porphyre vient du grec *Porphyra*, pourpre. *Procopé* nous apprend que les enfans des Empereurs d'Orient, qui naissoient dans un appartement du palais Impérial de Constantinople, incrusté de porphyre, étoient appelés *Porphyrogénites*.

Comme il y a un grand nombre de sortes de marbre, les Naturalistes les ont renfermées sous trois espèces générales, pour mettre un ordre dans leur connoissance : savoir, le marbre d'une seule couleur, qui est le marbre proprement dit ; le marbre panaché ou mélangé, où les couleurs font une variété très-agréable, & le marbre figuré. On trouve beaucoup de ces marbres aux environs de Florence, dans la Hesse, &c. Dans les premiers on distingue des tours, des mesures, des montagnes ; dans ceux de Hesse, des arbres, des buissons, &c. Il y en a encore qui renferment des coquillages, des

plantes marines, & d'autres dépouilles de la mer.

On a remarqué que la position des lits ou bancs des masses de marbre, sont constamment, dans les carrières, les mêmes que les pierres calcaires.

Il y a dans le marbre beaucoup de soufre & de bitume, & des parties métalliques ou minérales, souvent mêlées & dissoutes avec les sels : de-là la liaison & la finesse de ses parties : de-là le poli dont il est susceptible : de-là enfin la variété de ses couleurs & de son éclat. C'est assurément une des plus belles pierres opaques qu'on trouve dans la nature : mais ceci n'est rien encore en comparaison des pierres qu'on appelle *fines*. On appelle ainsi des cailloux à demi-transparents : tels sont les cailloux de roche, l'agate, la cornaline, la sardoine, la calcédoine, l'opale, &c.

Les cailloux de roche sont très-durs, & d'une teinte vive & belle. Ils ne sont transparents que dans les parties les plus minces. L'agate est une sorte de caillou ordinaire, ou pierre à fusil, qui ne diffère de cette pierre que par sa couleur & sa transparence, car sa matière est la même. Le nom d'agate lui vient d'*Achates*, fleuve de Sicile, appelé aujourd'hui Drillo, sur les bords duquel on trouva les premières agathes.

*Pline* appeloit *Sarda*, ce que nous nommons aujourd'hui *Cornaline*. C'est une agathe, qui est ordinairement rougeâtre ou couleur de sang. La *Sardoine* est nommée la première des pierres dans l'Écriture Sainte. C'est encore une sorte d'agate demi-transparente, dont les couches

de différentes couleurs sont arrangées en manière de cercles. On l'appelle aussi *Pierre de Memphis*, & on la trouve aux Indes, en Egypte & en Chypre.

On appelle *opale* une pierre dure, presque entièrement transparente : elle est ou d'un bleu laiteux, ou jaunâtre, ou noirâtre, ce qui fait trois sortes d'opales. *Pline* la connoissoit, & il en parle sous le nom de *Pederos*. Elle est nommée la plus noble des pierres dans l'Apocalypse. Nous lisons dans l'histoire qu'elle étoit estimée des Romains; que *Nonius*, Sénateur, aima mieux être exilé de sa patrie, que de céder son opale à *Antoine*, qui la lui demandoit; ce qui prouve combien l'opale étoit rare alors : elle est assez commune aujourd'hui : on la trouve en Egypte.

Mais deux pierres fines qui étoient inconnues des Anciens, c'est la tourmaline & la Turquoise. La première est une pierre transparente, d'un jaune verdâtre, obscur, & qui n'est connue en Europe que depuis 1717. Les turquoises ne sont autre chose que des os pétrifiés. C'est à M. de Réaumur qu'on doit cette découverte. Cependant *J. Cassianus de Palbo* faisoit des turquoises artificielles avec l'ivoire fossile; & *Henckel*, fameux Chimiste, savoit colorer en bleu des os endurcis par leur séjour dans la terre. On pourroit conclure de-là que la turquoise est une pierre fort commune : point du tout, car *Vallérius* nous apprend qu'une turquoise, de la grosseur d'une noisette, vaut sept cents cinquante livres (1).

(1) Voyez le Dictionnaire raisonné universel d'Hif.



Les ouvrages sur les pierres précieuses sont en très-grand nombre, & cependant nous n'avons que de légères notices sur leur histoire. *Théophraste*, dans son livre intitulé de *Lapidibus*, & *Pline*, dans son *Histoire naturelle*, n'ont fait qu'ébaucher cette matière. *Robert Boyle* a écrit aussi sur ces pierres, mais parmi quelques faits curieux, on trouve dans son livre, comme dans celui de *Pline*, beaucoup d'inepties sur les qualités occultes, les vertus & les emblèmes des pierres précieuses. On a encore un *Traité de ces Pierres* par *Cardan*, écrit avec assez d'obscurité; une *Histoire des pierres précieuses*, imprimée à Lyon en 1644; une autre histoire de ces pierres, (elle est écrite en latin) par *Lang*, & plusieurs autres ouvrages assez estimés, de *Jean de Laët*, *Joannon de Saint-Laurent*, *Desalier - d'Argenville*, *Romé de l'Iste*, &c. C'est dans les *Mémoires de l'Académie de Cortonne*, qu'on trouve les écrits de *M. de Saint-Laurent*, sous le titre de *Dissertations*, lesquelles renferment des recherches sur la connoissance des Anciens sur les pierres précieuses: & voici ce que ces Auteurs nous ont appris de plus important à ce sujet, relativement à cette Histoire des progrès de l'Esprit humain dans l'Histoire naturelle.

C'est aux Modernes qu'on doit la méthode de la distribution des pierres; car les Anciens n'en ont point connu. D'abord, celle qui a paru la plus naturelle, a été de les ranger suivant leur dureté; ce qui fournit cet ordre: le diamant, saire naturelle, par *M. Valmont de Bomare*, art. *Turquoise*.

le rubis, le saphyr, la topaze, l'émeraude, la crysolite, l'améthyste, le grenat, l'hyacinthe & l'aigue-marine.

Sans blâmer cet arrangement, un Naturaliste moderne, M. *Daubenton*, a divisé les pierres précieuses en trois classes. La première contient les diamans ; la seconde les pierres orientales ; & la troisième les pierres occidentales. On appelle *Pierres orientales*, les pierres précieuses, qui peuvent supporter un feu violent sans que leur couleur soit altérée ; & les pierres occidentales sont celles qui perdent en très-peu de temps leur couleur. Le même Naturaliste prétend que le meilleur moyen de fixer la division des pierres, ainsi que leur nomenclature, c'est par leur couleur. A cette fin, il fait usage des sept couleurs principales du prisme, lesquelles forment les différens genres dans chaque classe : les nuances donnent les espèces. Ce moyen de division est ingénieux, sans doute ; cependant on estime qu'il est très-difficile dans la pratique, & que l'habitude & l'attention donnent une justesse de coup-d'œil supérieure aux expériences du prisme.

*Théophraste*, *Pline*, *Boèce de Boot*, &c. ont voulu expliquer la formation des pierres précieuses ; & tous les systèmes, tant anciens que modernes, supposent que ces pierres ont été dans un état fluide, lequel est devenu pierre par des cristallisations, suivant les mêmes loix qui s'observent dans les opérations chimiques pour la cristallisation des sels. A l'égard de leurs couleurs, elles viennent des métaux,

qui, en affectant une figure déterminée, leur donnent aussi la configuration qu'elles ont : le colbat forme le bleu, le cuivre le verd, le plomb le jaune, le fer le rouge, l'or la couleur de pourpre, &c. Et une preuve que c'est ainsi que les pierres se forment, c'est qu'il s'y trouve quelquefois des corps étrangers qui y sont enfermés.

Enfin, pour donner le dernier degré de probabilité à cette explication, *Paracelse*, dans ses *Archidoxes*, prescrit une manière de réduire toutes les pierres transparentes en liqueur, en les calcinant & les réduisant en poudre subtile avec le soufre. Il est vrai que soit que l'Auteur se soit mal expliqué, ou qu'il ait voulu en imposer au Public, cette opération n'a eu jusqu'ici aucun succès entre les mains des plus habiles Chimistes.

Quoi qu'il en soit de la valeur de ces hypothèses, le diamant est universellement regardé comme la plus belle des pierres précieuses. C'est la plus pure, la plus transparente & la plus brillante des pierres. Suivant *Agri-cola*, tous les diamans sont doderaèdres, *De Laet* veut qu'ils soient exahedres, & que la pointe de leurs angles soit formée par la réunion de huit triangles. Et *Boot* distingue deux espèces de diamans, les diamans hexagones, & les diamans arrondis. *Boyle* a décrit la figure de plusieurs diamans; & à quelques recherches de cette espèce, il a mêlé une histoire du diamant de M. *Clayton*, qui est suspecte à tout le monde.

Selon lui, ce diamant ne rendoit aucune

lumière dans les ténèbres, à moins qu'on ne le frottât vivement contre du drap ou avec les doigts ; mais dès qu'on l'avoit frotté, il devenoit lumineux ; & même le seul frottement suffisoit pour allumer du feu ; d'où il concluoit que ce diamant étoit un véritable Phosphore naturel, ce qui le lui faisoit regarder comme une pierre unique en son genre : *Gemma sui generis unica.*

Que le diamant de M. Clayton eût la propriété de briller dans l'obscurité, il n'y avoit rien là d'extraordinaire : car non-seulement le diamant, mais encore les pierres précieuses, ont cette propriété de briller ainsi dans l'obscurité. Les diamans jaunâtres bruts brillent dans les ténèbres, lorsqu'on les a fait rougir au feu.

Tous les Naturalistes, tant anciens que modernes, croyoient fermement que le diamant étoit inaltérable au feu : mais plusieurs Chimistes de nos jours, ont fait à Berlin & à Paris plusieurs expériences, par lesquelles ils ont reconnu d'abord, qu'exposé à un feu violent, il perd de son poids. En dernier lieu, c'est-à-dire, le 27 Mars 1776, M. Roux, Professeur de Chymie aux Écoles de Médecine, ayant jeté trois diamans dans un fourneau de réverbère, a observé sur ces diamans une auréole resplendissante, une véritable flamme ondulante, qui annonçoit qu'ils brûloient véritablement. Ce qu'il y a de certain, c'est que le diamant moyen fut absolument détruit par le feu, car il disparut dans l'espace d'une heure & demie : il pesoit un grain & trois seizièmes. On a ainsi appris, par ces expériences, que le degré de feu nécessaire pour détruire un dia-

mant, est celui où l'argent fin entre en fusion; degré si peu violent, que l'or y résiste & ne fond point.

Les plus beaux diamans qu'on ait, sont celui du grand Mogol, estimé onze millions, sept cens vingt - trois mille deux cens soixante & dix-huit livres; le diamant du grand Duc de Toscane, qui vaut deux millions, six cens huit mille, trois cens trente-cinq livres. Les deux beaux diamans du Roi de France, dont l'un appelé le Sancy, est estimé un million; & l'autre, connu sous le nom de Régent, a coûté deux millions cinq cens mille livres; & enfin celui de l'Impératrice de Russie, qui l'a acheté en 1772, d'un Négociant grec, pour la somme de deux millions deux cens cinquante mille livres comptant, & cent mille livres de pension viagère.

On dit que ce diamant formoit un des yeux de la fameuse Statue de Schérimam, dans le Temple de Brama, & qu'un Grenadier françois du bataillon de l'Inde ayant déserté, se revêtit de la pagne malabare; devint Pandaron en sous-ordre; eut entrée à son tour dans l'enceinte du Temple; convoita les beaux yeux de la Divinité; trouva moyen d'en voler un, & se réfugia à Trichinapenty, de-là, à Gondelour, puis à Madras. Il donna ce diamant pour cinquante mille livres à un Capitaine de vaisseau, qui le vendit trois cens mille livres à un Juif, lequel s'en défit plus avantageusement à un Négociant grec, quelques années après.

Telle est l'histoire de ce diamant, suivant l'Auteur d'un petit Livre qui a paru en 1776, sous ce titre : *des Pierres précieuses & des Pierres fines*, &c. pag. 19.

On trouve, dit *Plin*, du feu dans le rubis, & des érinclles qui parcourent cette Pierre, laquelle étoit connue jadis sous le nom *Anthrax*, (*Hist. natur. liv. 37. chap. 11*). C'est, si l'on en croit quelques Savans, la fameuse Escarboucle des Anciens, qui luisoit dans les ténèbres. Il est vrai qu'on ne croit plus cela depuis long-temps ; & quoiqu'on appelle Escarboucle un rubis qui pèse au-delà de vingt Karats ou de quatre vingt grains, on ne lui attribue pas d'autres qualités que celles qu'il a ; sçavoir, la diaphanéité, le brillant, l'éclat & la couleur rouge la plus agréable. Il est presque aussi dur que le diamant ; & tient le second rang entre les Pierres précieuses. Un rubis parfait & de la plus belle couleur, pesant un Karat ou quatre grains, est estimé dix louis : un rubis de six Karats, vaut mille louis & plus ; & lorsqu'il pèse plus de six Karats, il n'a plus de prix. Cette Pierre résiste au feu & conserve sa couleur. Il y a trois sortes de Rubis, le Rubis oriental, le Rubis balais, & le Rubis spinel. On les trouve dans un sable rouge, ou dans une terre très-dure, qui ressemble à une espèce de marbre, ou encore dans une sorte de roche rougeâtre.

Nous ne savons pas si les Anciens ont connu le Saphir. *Théophraste* dit que cette Pierre étoit bleue & tachetée d'or. Le Saphir de *Plin* étoit une sorte de jaspé ou de mar-

bre, d'une couleur bleue. *Dé Laët* croit que ce que nous appelons Saphir, étoit compris autrefois parmi les Améthistes & les Hyacinthes. Cependant, les Anciens avoient un Saphir consacré à Jupiter, qui étoit d'un beau bleu céleste.

C'est à-peu-près la Pierre connue sous ce nom par les Modernes. Sa couleur bleue se perd dans le feu, quoiqu'elle y résiste. Elle est presque aussi dure que le Rubis. Il y a des Saphirs qui n'ont point de couleur, des Saphirs blancs, & qui ressemblent assez au diamant. On trouve tous les Saphirs dans les mêmes lieux que les Rubis : à Bisnagar, au Pégu, à Cambaye, à l'Isle de Ceylan. Il y a aussi en Europe un crystal bleu qu'on nomme Saphir, mais qui n'a aucune valeur.

Les Anciens appeloient la Topaze, *Chrysolite*. Elle est d'un jaune d'or mêlé d'un verd très-éclatant ; elle résiste au feu, & y conserve sa couleur pendant un certain temps. On distingue les Topazes en occidentales & en orientales. Les premières sont les plus estimées : elles se trouvent en Arabie. On tire les Topazes orientales des Indes & de la Bohême. *M. Valmont de Bomare* nous apprend dans son *Dictionnaire d'histoire naturelle*, art. Topaze, qu'on a découvert depuis peu dans la Saxe deux espèces de Topazes d'une couleur jaunâtre très-transparente, dans les cavernes de la montagne de Scheckenberg, près de la vallée de Tanneberg. Ces cavernes sont formées par des rochers qui s'élèvent au-dessus de la terre. On y trouve la Topaze, tantôt

entourée d'une matière jaunâtre , tantôt dans un grès crySTALLIFÉ.

L'autre espèce de Topaze a été découverte dans le Brésil. Sa couleur est d'un jaune sale ; mais lorsqu'on la met dans un feu gradué , jusqu'à faire rougir le creuset , elle perd sa couleur , & se convertit en un rubis d'un rose pâle très-agréable.

Ce que nous appelons Émeraude , est la Pierre que *Plin*e nomme *Limoniates* , suivant quelques Érudits ; car nous ne savons point si les Anciens connoissoient cette pierre. *Théophraste* parle d'une Émeraude de quatre coudées , de long sur trois de large , que le Roi de Babylonie avoit envoyée au Roi d'Égypte. Il dit aussi qu'il y avoit un obélisque de quarante coudées de hauteur , composé de quatre Émeraudes. Et enfin , il ajoute que l'Émeraude a de l'affinité avec le Jaspe , & qu'elle s'y trouve unie dans les mêmes carrières. Assurément , des pierres de cette grandeur n'étoient point des Émeraudes ; car ce que nous nommons ainsi aujourd'hui , ce sont de petites pierres d'une belle couleur verte un peu foncée , qui luisent dans l'obscurité , & qui , fortement échauffées , deviennent bleues ; couleur qu'elles perdent lorsqu'elles sont refroidies , pour reprendre leur couleur naturelle.

Or , telles n'étoient point les pierres dont *Théophraste* fait mention. On conjecture avec assez de raison que c'étoient des Jaspes verts , ou de ces pierres qu'on trouve dans les filons des mines , qui ont la couleur de l'Émeraude.



La description que *Pline* donne de la *Limoniasse*, ne convient pas plus à l'Émeraude que la pierre de *Théophraste*. On lit dans son Histoire naturelle, qu'on en tiroit de l'Isle de Chypre, d'Égypte & de l'Arabie, & qu'on les faisoit servir à l'ornement des Edifices. Il est vrai qu'on trouve dans ces Pays une pierre que les Naturalistes modernes appellent *Péridot* ou Émeraude bâtarde, laquelle est de couleur verte, mêlée de jaune légèrement bruni, mais qui n'est point une vraie Émeraude.

Jusques là, il paroît que les Anciens ne connoissoient point cette pierre : c'est le sentiment de l'Auteur du Livre intitulé *des Pierres précieuses*, lequel affirme leur ignorance absolue sur ce point ; & voici ses raisons. Premièrement, dit-il, nous ne trouvons aucune gravure antique sur une véritable Émeraude, mais beaucoup sur des *Péridots*. En second lieu, les Émeraudes ne viennent point d'Orient ; celles qu'on y trouve, y ont été portées du Pérou par les Isles Philippines, d'où on les a fait passer en Europe. Enfin, il est certain, suivant cet Auteur, que les véritables Émeraudes viennent des mines de Manta au Pérou, ou de la Vallée de Tunca, entre les montagnes de la nouvelle Grenade & de Popayan, d'où on les transporte à Carthagène.

Une forte objection milite contre ce sentiment : c'est que *Pline* nous apprend qu'on faisoit tant de cas de l'Émeraude, qu'il étoit défendu d'y rien graver. A cela, l'Auteur *des Pierres précieuses* répond que cette loi ne subsista qu'à Rome, & même pendant peu de

temps, & qu'elle peut convenir également au Péridot.

Je doute que les Naturalistes adoptent cette dernière assertion; car ils s'accordent tous à soutenir que les Anciens distinguoient les Emeraudes en douze espèces, par l'intensité des couleurs, & que les trois plus belles espèces étoient la *Scythienne*, la *Bactrienne* & l'*Egyptienne*.

Quoique cette autorité soit du plus grand poids, néanmoins le même Auteur des Pierres précieuses, pour soutenir son opinion, veut encore que les grandes Emeraudes de *Théophraste* & de *Plin*e, ne fussent que du *Prase*: c'est une pierre d'un assez beau verd, un peu diaphane, & dont la teinte est égale & légère. Il y a encore une pierre de cette espèce, qu'on appelle *Chrysoprase*, laquelle est d'un verd de porreau, mêlé d'une couleur d'or: elle étoit connue des Anciens sous le nom de *Chrysoptère*.

Enfin, on a encore une sorte d'Emeraude, d'un verd de pré foncé, avec une teinte légère de jaune, qui est peu transparente & assez tendre: on la nomme *Smarado-Rase*. Les Anciens gravoient beaucoup de ces pierres. On en trouve en Bohême & en Amérique.

Les Anciens appeloient *Chrysolite*, ce que nous entendons par *Topaze*. C'est une pierre précieuse, d'un verd jaunâtre. Quoiqu'on l'ait confondue pendant long-temps avec cette dernière pierre, elle en diffère cependant, 1<sup>o</sup>, par la nuance de la couleur, la *Chrysolite* tirant sur le verd, la *Topaze* sur l'or; 2<sup>o</sup>, par la fixité de

la couleur; 3°. car celle de la chrysolite s'évanouit au feu, tandis que la couleur de la topaze y résiste; & par la dureté, la lime ne mordant point sur la topaze, & ayant prise sur la chrysolite.

*Théophraste & Pline* nommoient comme nous *amethyste*, une pierre d'une couleur violette ou pourpre; mais ce dernier Naturaliste en distinguoit de deux sortes. L'une, qu'ils appellent *sacodion*, étoit d'un violet tirant sur le jaune; & les deux autres, nommées par eux *sapinos & panucrites*, étoient mêlées d'un peu de bleu. Les Naturalistes modernes distinguent les amethystes en orientales & occidentales; les premières sont d'un violet pourpré, & les autres approchent du crystal, avec lequel on les trouve souvent réunies.

L'amethyste perd sa couleur au feu; & lorsqu'elle en est privée, elle paroît avec l'éclat du diamant, pourvu qu'on ne la laisse pas long-temps à son action; car elle se fond alors.

On trouve cette pierre en Bohême, en Allemagne, dans les montagnes d'Auvergne, en Catalogne, en Savoie, &c.

Le grenat est une pierre précieuse, plus ou moins transparente, & d'un rouge foncé; couleur qu'elle conserve dans un feu assez vif; mais il entre en fusion lorsque le feu est soutenu. Exposé au foyer d'un miroir ardent, il se forme en masse vitreuse & métallique. Il n'y a point de pierre précieuse qui varie plus en diversité: non-seulement il y a des grenats de différentes figures; mais encore de  
diverses

DE LA LITHOLOGIE. 81  
 diverses couleurs, & de transparens. Les Anciens ont bien connu cette variété, puisque le commentateur de *Théophraste*, *M. Hill*, parle de différents grenats. On croit que le grenat, qui est d'un rouge foncé, est l'escarboucle de *Théophraste*; & en général, le *carbunculus garanmanticus* des Anciens, & en particulier le *carchedonius* de *Pline*. On estime encore que le grenat, qui est d'un rouge tendre, mêlé de pourpre & de violet, est l'escarboucle de ce Naturaliste, nommé par lui *amethystizontas*; & enfin, que le grenat d'un rouge orangé, tirant sur le jaune d'hyacinthe, est la pierre que les Anciens nommoient *foratus*, & que les Naturalistes de nos jours appellent *vermeille*.

On a observé que la couleur des grenats s'obscurcit avec le temps & par l'usage. Il y a des grenats noirâtres qui contiennent de l'or, & quelquefois du plomb. On tire les plus beaux grenats des Royaumes de Calicut, de Cananor, de Cabaye & d'Éthiopie: on en apporte aussi d'Espagne, de Pyrna en Silésie, de Hongrie, de Bohême, près de Prague, & de Saint-Saphorin, au Canton de Berne. Il y a encore des mines de grenats dans le Brisslaw. On trouve ordinairement cette pierre dans les ardoises, dans les pierres à chaux, dans le grès & dans les pierres de roches.

*Théophraste* appelle l'hyacinthe *xanthion*, & *Pline* distingue plusieurs sortes d'hyacinthes, qu'il nomme *chrysilutrum*, *leucochrysos*, *xyschion* & *mellichrysos*. Ces différentes pierres se distinguent par leurs couleurs: les unes sont rou-

geâtres, tirant sur le blanc ; les autres sont de couleur de fuccin jaune ; & les troisièmes , de couleur de miel. Cependant , ce que les Anciens nommoient *hyacinthe* , étoit une pierre de couleur violette ; on croit que c'est notre amethyste.

On entend aujourd'hui par Hyacinthe , une pierre précieuse , de couleur rougeâtre , tirant sur le jaune , & quelquefois sur le violet ; c'est une belle couleur orangée ou aurore. Elle est d'une belle eau : elle entre en fusion , exposée à un feu ardent. On appelle *orientales* , les hyacinthes qui sont d'un jaune rougeâtre ; & on nomme *hyacinthes occidentales* , celles dont la couleur ressemble à la jacinthe. On tire les unes & les autres du Portugal.

On conjecture que les Anciens donnoient le nom de *beryl* , à l'aigue-marine. C'est une pierre de couleur mêlée de verd & de bleu : elle se fond au feu. On en distingue de deux espèces , d'orientales , qui sont très-transparentes & d'un grand éclat ; & d'occidentales , dont le mélange de verd de mer & de bleu est fort agréable. Ces dernières viennent de Bohême , d'Allemagne , de Sicile & de l'Isle d'Elbe ; & on trouve les autres sur les bords de l'Euphrate , au pied du Mont-Taurus. C'est la dixième des pierres précieuses pour la dureté ; mais ce n'est pas la dernière de ces pierres ; car quoique presque tous les Naturalistes n'aient mis au rang de pierres précieuses , que celles dont je viens de parler , cependant les Anciens en connoissoient une autre , qui ne doit point être oubliée dans une histoire de la Lithologie : c'est l'*hyacinthe*.

*Théophraste* dit qu'on gravoit des cachets sur cette pierre ; qu'elle est transparente , & qu'elle réfléchit l'image des objets. Comme cette description est très-imparfaite , les Naturalistes modernes ont fait des recherches considérables pour connoître l'hyaolide. Les uns ont cru que c'étoit le diamant ; mais *M. Hill* pense que c'est l'astris de *Pline* , pierre sans couleur comme le crystal , & qui venoit des Indes ( *a* ). *M. Bertrand* , dans son *Dictionnaire universel des Fossiles* , art. *hyaolide* , nous apprend qu'on a trouvé des pierres de cette espèce proche la rivière des Amazones , en Amérique , que l'on a pris quelquefois pour des diamants.

Les couleurs de toutes les pierres précieuses proviennent , comme je l'ai déjà dit , d'un suc acide , qui a dissou des matières minérales. Bien assuré de ce fait , on a imité les pierres précieuses , tant par la couleur que par la matière ; par la couleur , par le moyen d'un verre teint ou coloré ; & par la matière , par quelques opérations chimiques. C'est ainsi qu'on imite le rubis , en mêlant de la fritte ( *b* ) avec un quart d'écaïles de cuivre , & quelques grains d'or battu : qu'on imite l'amethyste , en

( *a* ) *Traité des Pierres* de *Théophraste* , traduit du grec , avec des notes physiques & critiques , traduites de l'anglois de *M. Hill* , pag. 114 ; & *Hist. Nat.* l. 37 , cap. 9.

( *b* ) On appelle *fritte* , le mélange de différentes substances qu'on fond ensemble pour faire du verre ou du crystal. Voyez l'histoire de la Verrerie , dans celle des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles , pag. 312.

calcinant deux onces de cailloux ou de pierres à fusil, avec six onces de minium, seize grains de magnésie, & deux ou trois grains de safre; & c'est de cette manière encore qu'on fait des émeraudes factices, en mêlant deux onces de verre blanc ou de crystal, avec dix grains d'écailles de cuivre, ou avec quarante-huit grains de cuivre & quatre onces de minium, &c. Mais tout ceci regarde les Chimistes.

Je termine donc ici l'histoire de la Lithologie (a); & pour me justifier envers le public sur le peu de détails intéressants qui concernent les pierres précieuses, relativement à leur histoire, je vais transcrire les paroles remarquables de l'Auteur du *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, M. Valmont de Bomare, art. *pierres précieuses*. « En général, on a peu  
» de détails intéressants, ou pour mieux dire,  
» on n'en a point de circonstanciés sur les  
» pierres précieuses transparentes. Presque tous  
» les Voyageurs qui, jusqu'ici, ont été plus  
» Commerçans que Naturalistes, & par consé-  
» quent plutôt Nomenclateurs que Métho-  
» distes, ne nous ont encore rien donné de  
» satisfaisant sur les pierreries, ni sur les ma-

(a) Il semble que l'histoire de l'aimant devoit faire partie de l'histoire de la Lithologie; mais comme je l'ai écrite dans celle des *Sciences naturelles*, j'y renvoie le Lecteur; voyez la page 65 & suiv. J'ajouterai seulement ici pour supplément, que les Anciens ont connu l'aimant; que *Thalès*, qu'*Aristote* & *Hippocrate* en ont parlé; que *Platon* l'appelle la pierre *Héraclée*, & *Sophocle*, la pierre de *Eydie*; & que c'est un fer minéralisé dans la terre, qu'on trouve dans les mines de fer même, & en divers lieux.

DE LA LITHOLOGIE. 81

» tières dans lesquelles elles se forment. C'est  
» pourquoi la plupart des descriptions qu'on  
» lit dans les Catalogues des Lapidaires, sont  
» si embrouillées; elles ne tendent qu'à expli-  
» quer les différences qui peuvent faire chan-  
» ger le prix des pierres, sans donner la défi-  
» nition qui doit convenir à telle & telle es-  
» pèce de pierre: delà le défaut de connois-  
» sance, dit M. *Daubenton*, des pierres des  
» Grecs & des Romains ».



---

---

# HISTOIRE

## DE

# L'HYDROLOGIE.

**P**AR Hydrologie, on entend la connoissance des eaux, qui forment une grande partie du globe terrestre, c'est-à-dire, selon le style des Poëtes, l'empire de Néptune. C'est dans le grand bassin, qu'on appelle *mer*, que se rendent toutes les eaux; ce qui a lieu depuis la création du monde; car lorsque le chaos fut débrouillé suivant l'ordre du Tout-Puissant, les eaux se retirèrent & s'assemblèrent en ce lieu (a). Ces eaux environnent les continens & pénètrent en plusieurs endroits dans l'intérieur des terres, soit par de larges ouvertures, ou par des détroits.

On estime que la surface de la mer est d'environ vingt-quatre millions de lieues carrées, parce qu'on croit que la moitié du globe est couverte par la mer, & que l'autre moitié est terre sèche. Comme cette quantité d'eau est immense, afin de la mieux connoître, on la divise en plusieurs mers, qui portent le nom des pays dont elles baignent les côtes. On appelle *Océan*, la grande mer, qu'on distingue par rapport aux quatre parties du monde, en

(a) *Congregentur aqua in locum unum, & apparuit arida, & vocavit congregationem aquarum maria.*  
Genes. c. 1.

## HISTOIRE DE L'HYDROLOGIE. 87

Océan occidental, en Océan oriental, en Océan septentrional & en Océan méridional. L'Océan occidental comprend les mers de Guinée, du Cap verd, des Canaries, de la Méditerranée, les mers d'Espagne & de France, & les Isles Britanniques; l'Océan oriental, les mers de la Chine, des Indes, de l'Arabie & de l'Archipel; l'Océan septentrional, la mer d'Allemagne, une partie de la mer d'Angleterre, celle d'Ecosse, la mer de Danemarck, la mer Baltique, celle de Norwège, & la mer de Moscovie; enfin, l'Océan méridional contient les mers de Zanzibar, des Caffres & de Longo.

Il paroît que la première recherche que les Anciens ont faite sur la mer, a été de savoir si elle est partout d'une égale hauteur. *Aristote* (l. 11 de *Cælo*. c. 2) prétend qu'elle est plus élevée vers le Nord que proche l'équateur: la raison qu'il en donne, est que les eaux de l'Océan paroissent couler du Nord au Midi; & il ajoute à cette espèce de preuve une mauvaise observation: c'est que le Soleil disparoît plutôt du côté du Nord, quand il se couche, que du côté du Midi. Ainsi, ce sentiment d'*Aristote* est si mal appuyé, qu'on n'en peut rien conclure sur la hauteur de la mer.

Si quelque chose pouvoit servir à résoudre ce problème, c'est la sorte d'épreuve que firent là-dessus plusieurs Rois d'Egypte; & notamment *Darius*. Ces Princes ayant voulu creuser un canal pour établir une navigation de la mer des Indes jusqu'à la Méditerranée, reconnurent

rent que cette mer étoit en effet plus élevée que la Méditerranée. Ce qu'il y a de certain, c'est que le Nil, qui est à la hauteur de cette dernière, coule dans celle-ci. Il est vrai que des Physiciens & des Naturalistes assignent une autre cause à cet écoulement, que celle de l'élévation, & qu'ils soutiennent toujours que toutes les parties de l'Océan sont au même niveau.

Quoi qu'il en soit, *Neco*, Roi d'Égypte, fut le premier, suivant *Hérodote*, qui voulut joindre, par un canal, le Nil à la mer Rouge, qui est comprise entre l'Asie & l'Afrique. Il employa à cet ouvrage cent vingt mille hommes; mais il ne fit que le commencer. L'un des *Ptolomées*, *Cléopâtre*, & le Sultan *Soliman*, suivirent le travail du Roi d'Égypte: ce dernier Prince y employa cinquante mille hommes, & tous ses efforts ne purent mettre fin à cette entreprise. Du temps de *Néron*, on voulut joindre la Méditerranée à l'Océan, par le moyen du Rhône & du Rhin: autre projet qui n'eut point d'exécution.

J'ai dit que la moitié du globe terrestre est couverte par la mer; c'est le sentiment des Naturalistes ou Voyageurs modernes. Ce n'étoit point celui des Anciens.

Suivant *Végèce*, dans son livre *De re militari*, l. 4, c. 42, la mer forme la troisième partie de la terre. Telle étoit, à peu près, la conjecture de *Ptolomée* & de *Strabon*. Pour s'avoir à quoi s'en tenir, un Écrivain nommé *Alexandre Piccolomini*, qui a composé un traité de la grandeur de la terre, fit de très-grandes recherches, recueillit toutes les connoissances

que les Navigateurs avoient déposées dans leurs Journaux, consulta les meilleures cartes & les globes les plus exacts qu'on eût alors; & ayant tracé sur un globe de trois pieds & demi de diamètre, l'espace qu'occupoit l'eau en chaque parallèle, il jugea que dans l'hémisphère septentrional, la surface de la terre tenoit plus de place que l'eau; que dans l'hémisphère austral, l'eau occupe plus d'espace que la terre; & par conséquent il y a plus d'eau que de terre sur la surface du globe terrestre. Mais le P. *Fournier*, après avoir mûtement examiné ce qu'on a écrit & découvert sur cette matière, estime que la surface de l'eau est au moins égale à celle de la terre; ce qui s'accorde assez avec le jugement des Naturalistes de nos jours.

La surface de la mer est entrecoupée de rochers, de bancs de sable & d'îles; & son fond est encore plus inégal; il est rempli d'autant d'inégalités que la surface. C'est l'idée qu'en donne *Bayle* dans son livre intitulé: *Relationes de fundo maris*. Il y a des profondeurs d'une lieue, & des endroits même où l'on ne peut trouver aucun fond. *Gassendi*, dans sa physique, & le Comte de *Marigli* dans son *histoire physique de la mer*, ont écrit qu'on y trouve des montagnes, des plaines, des vallées, des cavernes, des fontaines, des fleuves, des couches horizontales & parallèles. Les îles & les écueils qu'on y rencontre, ne sont que les sommets des montagnes. Les courans, les bouillonnemens, les tourbillons, les gouffres, les agitations causées par des feux souterrains, les volcans, qui sor-

• tent quelquefois du sein des eaux, les secousses qu'éprouve la mer ; tout cela annonce que les terres, les bancs & les rocs, qui sont au fond de la mer, sont caverneux, remplis de fentes & d'abîmes comme le continent. Enfin, M. *Vitaliano-Donati*, dans son *histoire naturelle de la mer Adriatique*, écrite en italien, croit qu'on peut assurer qu'il n'y a aucune différence entre le fond des mers & la surface de la terre.

Cependant la mer a ses animaux bien différens de ceux de la terre, comme on le verra dans l'histoire de l'Ichthologie : elle a aussi ses plantes, qui ne ressemblent en aucune façon à celles que la terre produit, telles que le corail, les éponges, &c.

Les Naturalistes ont réduit toutes les plantes marines à trois espèces ; savoir, les molles, comme les algues, les fucus, les éponges, les mousses de mer, &c. ; les ligneuses, comme les litophites ; & les pierreuses, comme le corail & les madrepores.

Les algues sont les seules plantes de mer qui aient des racines : elles viennent dans des fonds fangeux ; leurs feuilles ont environ deux ou trois pieds de longueur : elles sont molles, d'un verd obscur, ou un peu jaunâtre, suivant les endroits où elles croissent. Les algues qu'on trouve dans la mer, sur les côtes de l'Islande, sont de cette couleur : on dit que lorsqu'elles ont été exposées à l'ardeur du Soleil, il se forme sur leur surface, de petits grumeaux d'un sel fort doux, qui forme une espèce de sucre, & qui en tient lieu aux habitans.

Le fucus ne vient que sur des corps durs ; ses feuilles sont larges , oblongues , ordinairement lisses , & d'une couleur olivâtre : elles deviennent noires en séchant , & on s'en sert pour faire de la soude.

Il y a une espèce de fucus de figure ronde , sans tige ni rameaux , qu'on appelle *orange de mer* ; une infinité de filamens soutiennent sa concavité , laquelle est remplie d'eau de la mer.

Plusieurs sortes d'éponges , en sortant de la mer , ont dans de certains petits trous un mouvement de systole & de diastole , qui dure tant qu'elles conservent leur eau : aussi les Anciens croyoient que cette plante marine avoit du sentiment. *Aristote* fut le premier qui soutint le contraire. Pour s'assurer de la chose , les Naturalistes modernes ont d'abord remarqué qu'il n'y a dans les éponges , d'autre organisation que celle d'un tube creux , qui , par ses différentes inflexions , forme des figures très-variées. Ils ont ensuite reconnu qu'elles sont le domicile d'une infinité d'animalcules , qui , se retirant subitement dans leur cellule lorsqu'on les touche , font éprouver à la main une résistance qui ressemble à un sentiment.

Les litophites n'ont point de feuilles : ils ont seulement des épines. Il y en a qui sont enduits d'une glue semblable à un vernis , qui lui tient lieu d'écorce. Toutes ont un tronc , des tiges , & des ramifications qui ont assez la forme d'un filet ; leur surface est couverte de cellules pierreuses , qui sont les demeures de petits animaux semblables à ceux des éponges.

Cette plante est assez dure, & même les lytophites des climats chauds sont plus durs que le bois : mais les plus beaux sont ceux des côtes de Norvège : on en a vu, dit M. de Bomare dans son *Dictionnaire*, art. *lith.*, qui avoient jusqu'à seize pieds de haut.

Quoique le corail soit une des plus belles substances marines, elle n'est cependant qu'une production d'insectes. On croyoit autrefois que c'étoit un arbrisseau de mer, & on s'étoit trompé. Il est vrai que sa structure & sa forme ressembloit assez à un arbrisseau dépouillé de ses feuilles ; & même M. le Comte de Marsigli a cru y avoir découvert des fleurs. M. le Comte de Marsigli, dit l'Auteur des tom. 1, 10 & 16 des *Observations curieuses sur toutes les parties de la physique*, « a découvert le » premier les fleurs du corail ; & cette découverte fera à jamais célèbre dans la Botanique marine. Ces fleurs sont blanches, & ont » huit feuilles : elles sont de la grandeur & de » la figure d'un clou de girofle, répandues » en grand nombre sur toute la plante, & elles » sortent des tubules de l'écorce, & y rentrent » à l'instant qu'on tire la plante de l'eau. Si » on l'y remet, les fleurs reparoissent au bout » d'une heure. Ces fleurs prennent enfin la » forme d'une petite boule jaune, & tombent » au fond de l'eau : ces petites boules ne renferment aucune graine ni semence apparente, » mais seulement un suc gluant : de sorte que » la semence du corail est encore une énigme ». Voyez aussi l'*Histoire de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, 1710 & 1711.

Voilà une description assez détaillée des fleurs du corail ; cependant elle n'est qu'une illusion. Si l'on en croit les Naturalistes modernes , l'imagination de M. *de Marsigli* avoit transformé en fleurs des animalcules logés dans les cellules du corail. Ces insectes sont blancs, mous , un peu transparens , & leurs bras présentent la forme d'une étoile à huit rayons.

Ce sont ces bras , dit M. *Peyssonnel* , Auteur de cette découverte , & les Naturalistes du jour , ce sont ces bras , dis-je , qu'on avoit pris pour des pétales de fleurs.

Au reste , le corail n'a point de racines : on le trouve collé sur la surface de différens corps , comme sur des os de baleines , sur des crânes , sur des bouteilles ; mais communément sous les avances des rochers , & toujours les branches en bas : ces branches tiennent à une tige. Sa grosseur ordinaire est d'un pouce , & sa plus grande hauteur est d'un pied & un pouce. Le corail rouge est le plus commun : on le pêche dans la Méditerranée. Il y en a aussi de blanc , comme dans la mer Baltrique. On prétend encore qu'on en trouve dans des ruisseaux de Bohême , qui sont aussi beaux que ceux de la mer.

Les Anciens connoissoient le corail & l'estimoient, *Plin*e nous apprend que les Indiens en faisoient autant de cas , que nous faisons des pierres précieuses. Il dit que c'est un arbrisseau verd , que son fruit est blanc & mou dans l'eau , & s'endurcit & rougit aussitôt qu'il en est dehors. Ce Naturaliste croyoit cela , & on doit lui pardonner , surtout pour le fruit



du corail, en faveur de l'ignorance où on étoit alors de la nature de cette substance marine. Cependant il nous apprend comment on le pêchoit, & c'est à peu près de la même manière que nous le pêchons aujourd'hui (a). Ainsi, ils attachoient comme nous des filets à une croix de bois chargée d'un poids, qu'on laisse tomber en mer, jusqu'à ce qu'on sente qu'ils s'accrochent à quelque endroit; & lorsqu'on éprouve de la résistance, on retire la croix, qui emporte le corail dans ses filets.

On trouve les madrepores dans les mêmes lieux que le corail; dans la Méditerranée, dans la mer Baltique, & dans l'Océan oriental & occidental. Elles n'en diffèrent, que parce qu'elles sont ordinairement blanches & percées de trous sensibles: la plupart changent de couleur en sortant de la mer. Il y a une espèce de madrepores mous & rameux, qu'on appelle *main de mer*, à cause de sa ressemblance à une main parsemée de trous.

L'eau de la mer est amère, salée, d'une odeur marécageuse; c'est un fait attesté depuis qu'elle est connue. Cependant on a prétendu que cette eau n'avoit point cette qualité au fond de la mer, & qu'elle y est douce comme l'eau des rivières. Strabon, dans le 16<sup>e</sup> livre de sa *Géographie*, a écrit que les habitans de l'Isle d'Aradus, qui est sur la côte de Syrie, ne pouvant avoir de l'eau du continent, envoient en mer une chaloupe avec des hommes, qui laissoient tomber un grand

(a) Plin. *Hist. Natur.* l. 32, cap. 2.

vasé de plomb, large par en-haut & étroit par en-bas, lequel se remplissoit d'eau douce. Un certain Commandeur de *Castres*, en son *Arcenal*, c. 3, dit que l'eau de la mer de la zone torride est douce à une certaine profondeur. On lit dans l'*Hydrographie* du P. *Fournier*, l. 9, c. 26, que vers le milieu du Pont-Euxin, on trouve la mer douce. *Saint Thomas* & *Scaliger* rapportent qu'il y a des plongeurs qui, du fond de la mer, rapportent des vases pleins d'eau douce; & même que si l'on descend jusqu'à ce fond un vase bien bouché, & qu'on le débouche, on le retirera plein d'eau douce. Enfin, quelques Navigateurs prétendent que les mers du Nord ne sont point si salées que celles qui sont vers l'Équateur, & cela est certain. La mer des côtes de Hollande ne contient qu'un neuvième de sel, tandis que les côtes d'Espagne & de la Méditerranée en portent bien d'avantage: il y a même des endroits en Suède, où elle en est si peu chargée, qu'elle gèle en grandes masses. Aussi la mer du fond du Groëland est toute couverte de glaces. Il ne faut pas conclure delà que l'eau du fond de la mer est douce; mais qu'il y a de l'eau douce en certains endroits, provenant de quelque source, ou de quelque fontaine qui sort des rochers ou écueils cachés au fond de la mer.

*Aristote* veut que ce qui rend l'eau de la mer salée, soit des exhalaisons, des vapeurs que le Soleil attire du fond de la mer, & qu'il cuit lorsqu'elles s'approchent de la surface de l'eau, ce qui lui donne cette âcreté

qu'on éprouve lorsqu'on la goûte, de même que les cendres rendent la lessive salée. *Théophraste*, & après lui, *Cardan*, croient qu'il y a des montagnes de sel sous la mer qui causent cette salure; c'est aussi le sentiment de quelques Naturalistes modernes. Il en est d'autres qui pensent que cette salure provient des montagnes de sel qui sont répandues sur la terre, & que les eaux de pluie qui se rendent à la mer dissolvent continuellement. On peut expliquer par-là pourquoi l'eau de la mer est salée; mais par quelle raison est-elle bitumineuse? *Bodin* résout ce problème, comme celui de la salure, par ce mot décisif: « la cause » de la salure & de l'amertume de la mer, » c'est Dieu, lequel, comme il rend la sauge, » l'absinthe & le fiel amers, a ainsi salé la mer, » mêlant parmi tous les animaux une espèce » de sel, pour les préserver de la corruption ».

Certainement il ne falloit pas beaucoup rêver pour trouver cette cause de la salure de la mer. Tout le monde savoit avant *Bodin*, & dans tous les temps on a reconnu que Dieu est l'auteur de tous les phénomènes; il en est la cause première; mais il s'agit d'assigner la cause seconde, & c'est ce qu'on n'a point encore fait d'une manière satisfaisante. Seulement on fait que l'eau de la mer a des qualités bien différentes que l'eau douce.

Premièrement, *Aristote* dit que l'eau de la mer est grasse, & par conséquent qu'elle est plus propre à brûler qu'à laver. *Plutarque* l'a écrit aussi dans son *Traité des causes naturelles*. On lit dans le livre 41 de la guerre de

de Perse, par *Procope*, que l'eau de la mer jetée sur le soufre & sur le bitume allumés, les enflamme davantage. Enfin les Anciens ont encore découvert que cette eau n'éteint point un incendie. En effet, à la bataille d'Actium, *Auguste* ayant mis le feu aux vaisseaux d'*Antoine*, ses Soldats y jetèrent de l'eau de la mer, qui, bien loin d'éteindre le feu, ne fit que l'augmenter, ce qui valut la victoire à *Auguste*. Plusieurs Naturalistes ont attribué à ce bitume, dont l'eau de la mer est remplie, la lumière que certaines mers répandent en divers temps.

En général, étant vue en masse, l'eau de la mer paroît d'un bleu verdâtre fort léger : lorsqu'elle est agitée, une couleur blanche (si le blanc est une couleur) succède à une couleur cendrée ; une couleur pourpre suit, une couleur verte, brille ensuite, & fait bientôt place au plus bel azur. Mais quand un vaisseau qui file, excite un bouillonnement dans les eaux, on le voit voguer dans un cercle de lumière, d'où s'échappe une longue traînée lumineuse. Ce phénomène arrive surtout aux environs des isles Maldives, & de la côte de Malabar. Dans le tome III des *Mémoires* qui ont été présentés à l'Académie des Sciences de Paris, on trouve une description curieuse de l'état de la mer dans ces circonstances. L'Auteur dit avoir vu la surface de la mer des isles Maldives, couverte de petites étoiles : chaque lame, en se brisant, répandoit une lumière très-vive, & semblable, pour la couleur, à celle d'une étoffe d'argent

électrisée dans l'obscurité ; & le sillage du vaisseau étoit d'un blanc vif & lumineux , parsemé de points brillans & azurés.

Quelques Physiciens modernes ont voulu que de petits animaux vivans lumineux , fussent la cause de ce phénomène ; c'est un sentiment bien hasardé. Pourquoi n'en pas chercher la cause dans la matière électrique , dont le bitume & le sel de la mer forment la substance ? Une expérience que M. *Valmont de Bomare* a faite en 1762 , au port de Cette en Languedoc , & qu'il rapporte dans son *DiCTIONNAIRE d'histoire naturelle*, art. *mer lumineuse*, prouve invinciblement que ce n'est autre chose qu'une électrisation.

Il dit qu'ayant voulu observer si l'eau qui touche le sel de la mer , est plus fraîche que celle de la surface , il se plongea avec un de ses amis dans l'eau , & remarqua que toutes les lames d'eau étinceloient à mesure qu'ils la brisoient en nageant : il frota ses mains & ses cuisses hors de l'eau , & il en tira des étincelles : les cheveux de son ami ayant été agités fortement , parurent aussitôt comme autant de vergettes lumineuses. Il plongea un mouchoir blanc dans l'eau , & il le retira tout couvert de petites étoiles ou de points brillans & azurés , qui sembloient s'écraser & s'étendre par le frottement , & former des plaques lumineuses.

Quoique ce phénomène de la lumière de la mer soit très-surprenant, ce n'est pas celui qui a le plus occupé les Physiciens & les Naturalistes. Ce qui a surtout fixé leur attention ,

c'est son flux & reflux, & les courans; c'est-à-dire, un mouvement impétueux des eaux, que l'on rencontre en différens endroits de la mer, lequel se manifeste tantôt à sa surface, tantôt à son fond, & quelquefois entre l'un & l'autre. J'ai écrit l'hist. du flux & reflux dans celle des Sciences naturelles, pag. 265. A l'égard de celle des courans, voici en quoi elle consiste.

*Aristote* veut que les courans qui vont de l'équateur au pôle, proviennent du mouvement de la mer du Nord au Sud; mouvement qu'il suppose, mais qui n'existe point. On a cru ensuite que la mer étoit inclinée à l'horizon dans les endroits où il y a des courans. Le P. *Deschales*, qui a fait, dans son *Art de naviger*, un catalogue assez circonstancié de tous les courans, veut que le courant qui va au Nord, soit produit par la chaleur du Soleil; que le vent d'Est soit la cause des courans qui portent de l'Est à l'Ouest; & que c'est le vent d'Ouest qui forme les courans de l'Ouest à l'Est. Enfin, *Mr. de Buffon* prétend que c'est aux inégalités du fond de la mer, qu'il faut attribuer l'origine des courans. On trouvera le développement de tous ces systèmes dans mon *Dictionnaire universel de Mathématiques & de Physique*, tom. 1, art. courant.

Lorsque deux courans se croisent, ils produisent des tournoiemens d'eau qui forment des gouffres, lesquels attirent & engloûtissent tout ce qui les environne pendant quelques heures, & rejettent ensuite au bout de ce temps tout ce qu'ils ont absorbé. Le plus

grand gouffre connu est celui de la mer de Norwège : il engloutit pendant six heures tout ce qui l'approche , vaisseaux , baleines , &c. ; & au bout de six heures , il renvoie tout ce qui étoit entré dans son tourbillon. Deux gouffres seuls peut-être ne produisent point cet effet. Il y en a un à Cumane , près de l'Isle de la Trinité , dans l'Amérique , qui engloutit tout & ne rend rien. Il en est un autre dans le Golfe de Perse , qui repousse tout ce qui en approche : on dit qu'il fait un si grand bruit , qu'on l'entend de huit ou dix lieues.

Un autre objet bien digne de la curiosité des Phyliciens & des Naturalistes , a été de connoître la profondeur de la mer. Les Anciens croyoient qu'elle n'excède pas les plus hautes montagnes : c'étoit une estime. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu vérifier cette estime par l'expérience , descendoient dans la mer un poids auquel on attachoit une boule , de façon que quand le poids touchoit le fond , elle s'en détachoit & remontoit sur le champ : mesurant alors le temps qui s'étoit écoulé entre la descente & le retour de la boule , on connoissoit la profondeur de la mer en cet endroit. Quoique *M. Hook* ait pris la peine de déterminer le temps de ce retour , & qu'il ait trouvé qu'une boule de plomb attachée à une boule de bois , employoit dix-sept secondes pour parcourir quatorze brasses ou soixante-dix pieds de profondeur , cependant on a trouvé ce moyen si défectueux , qu'on l'a absolument rejeté.

Pour y suppléer , *M. Halès* a trouvé une

autre invention : c'est un tuyau de cuivre ou de fer, bien fermé par un bout, qu'il fait descendre dans la mer, l'orifice en bas : l'eau entre dans ce tuyau, & y comprime d'autant plus l'air, qu'il s'enfonce davantage. On a fait beaucoup d'objections contre l'exactitude de cette espèce de machine, auxquelles M. Halès a répondu.

Mais sans nous arrêter à cette discussion, qui est étrangère à notre objet, bornons-nous, pour nous y renfermer, à apprendre au Lecteur que les plus grandes profondeurs qu'on ait découvertes, sont de 100, 120 à 140 toises dans la pleine mer, entre la France & l'Irlande. Et afin de terminer l'histoire naturelle de la mer, je dois observer que non-seulement sa surface est entrecoupée de rochers, de bancs de sable, d'îles, mais encore d'espèces de prés, de monceaux d'herbe, de tiges d'espèces de roseaux, qui ont plusieurs racines apparentes, &c. ; & ajouter qu'elle est bornée, ici par des chaînes de rochers d'une hauteur prodigieuse ; là, par de petites éminences de sable ; ailleurs, la grève est éminente, & a une pente rapide du côté de l'eau, où les flots les plus terribles viennent se briser ; dans un autre endroit, une grève plate reçoit les eaux avec aisance ; de manière que le flux & reflux couvrent & découvrent alternativement des lieues entières. Dans certains lieux, la mer forme de petits golfes, des retraites pour les poissons, & des asiles pour les Navigateurs, &c. &c. Mais une chose bien digne de remarque, c'est une substance légère, grasse, odoriférante,



qu'on trouve sur les bords de la mer en morceaux plus ou moins gros, & qu'on appelle *ambre*. Les Naturalistes n'ont pu découvrir encore l'origine de cette substance. Les uns pensent que c'est une fiente de la baleine. M. *Geoffroi* veut que ce soit une sorte de bitume, qui coule de la terre dans la mer. Enfin le sentiment le plus raisonnable, est celui qui assure que ce n'est autre chose qu'un composé de cire & de miel, digéré & cuit par le Soleil & le sel marin. En effet, on a pêché de gros morceaux d'ambre gris, qui n'avoient pas encore leur perfection; & en les rompant, on a trouvé des rayons de cire & de miel au milieu de leur substance.

Quoi qu'il en soit, il y a deux sortes d'ambre, l'un gris, & l'autre jaune: le premier se trouve sur les côtes de Russie & de Moscovie, & surtout sur le rivage de la mer des Indes; & on ne recueille l'ambre jaune que dans la mer Baltique, sur les côtes de la Prusse. L'un & l'autre forment un parfum très-précieux.

J'ai dit que la mer produisoit des animaux différens de ceux de la terre, construits sur d'autres principes, & sur d'autres idées de mécanique, pour me servir de l'expression de l'Auteur du tom. I des *Observations curieuses sur toutes les parties de la Physique*: c'est ce dont on jugera en lisant l'histoire particulière de ces animaux, qu'on divise en poissons & en coquillages, & que j'ai écrite dans ce volume, sous les dénominations d'Icthyologie, & de Conchyologie, auxquelles je renvoie.

Puisque la mer est le réservoir général des

eaux, il y a lieu de croire que toutes les eaux qui sont dans la terre ou sur sa surface, viennent d'elles, d'autant plus qu'il est visible que toutes les rivières & les sources s'en retournent à la mer, comme le Sâge nous l'apprend: *Flumina à mare veniunt & ad mare redeunt*. Mais comment font-elles ce chemin? La mer, a-t-on dit, les prête fourdement à la terre par des conduits souterrains, pour entretenir sa fraîcheur & servir aux besoins des hommes; & la terre les lui rend avec une espèce de magnificence, en rassemblant les eaux de plusieurs sources, pour en former de grands fleuves, qui se déchargent dans la mer avec un appareil majestueux, comme si la nature avoit voulu entretenir par-là un commerce perpétuel entre ces deux éléments.

Ce discours est très-ingénieux; sans doute; mais il ne nous aide point à résoudre la question dont il s'agit. Pour venir au fait, il est incontestable que les rivières & les fleuves prennent leur origine du milieu ou du bas des montagnes. La seule montagne de Saint-Godard produit le Rhin, le Rhône & le Tésin, trois fleuves fameux qui, par des cours différens, arrosent, le premier, l'Allemagne; le second, la France; & le troisième, l'Italie. Sur les Pyrénées, il se forme de belles cascades d'eau, qui proviennent de la fonte des neiges & des glaces dont ces montagnes sont couvertes, & qui forment de petits ruisseaux, lesquels s'assemblant ensuite en un lieu bas, deviennent ou une petite, ou une grande rivière. Reste à savoir par quel moyen les eaux

sont parvenues sur les montagnes , pour se répandre sur la surface de la terre. Y a-t-il dans leur intérieur des réservoirs immenses & éternels , quoiqu'invisibles , qui fournissent avec tant de facilité des eaux toujours nouvelles , & qui remplissent par des canaux inconnus , les vastes lits des fleuves & des rivières ? Si cela est , comment ces réservoirs se sont-ils formés , & pourquoi ne s'épuisent-ils point ?

Afin de satisfaire à ces questions , *Descartes* suppose que les eaux s'élèvent en vapeurs dans les montagnes comme dans un alambic , & qu'en tombant à leur pied , elles en sortent & vont se répandre dans les rivières : mais cette supposition est trop vague ; & ne donne qu'une solution imparfaite du problème. Aussi les successeurs de *Descartes* , en cette recherche , y ont fait peu d'attention. L'expérience & le calcul à la main , ils ont trouvé que la quantité d'eau qui s'évapore de la mer , & que les vents transportent sur la terre & sur les montagnes , est plus que suffisante pour produire les fleuves. C'est aux travaux de MM. *Mariote* , *Halley* & *Jurin* , qu'on doit cette belle découverte.

Ainsi les montagnes sont placées au milieu des continens , afin d'arroser toute la surface de la terre. Ainsi la gradation des montagnes favorise la distribution égale des eaux ; tellement que par leur position , les fleuves ont un cours si considérable , qu'il en est qui parcourent un espace de plus de douze cents lieues.

En effet , le Volga a environ 650 lieues de cours ; le Danube 450 , depuis les montagnes

de la Suisse jusqu'à la mer Noire ; le Don , 400 lieues ; le Nieper , 350 ; & la Duine , 300. Ce sont les plus grands fleuves de l'Europe. Les plus grands fleuves de l'Asie sont : le Hoasido de la Chine , qui a 850 lieues de cours ; le Jenisca de la Tartarie , 800 ; le fleuve Oby , 600 ; le fleuve Amour , 575 ; & le Gange , 550. En Afrique , le Sénégal a 1125 lieues de cours ; le Nil , 970 ; & les autres fleuves de cette partie de la terre , 400 ou environ. Enfin les plus longs fleuves de l'Amérique , qui sont aussi les plus larges du monde , sont : la rivière des Amazones , dont le cours est de plus de 1200 lieues ; le fleuve Saint-Laurent , qui en a près de 1000 ; celui de Mississipi , 700 ; le fleuve de la Plata , 800 ; & la rivière d'Orenoque , 575 & plus.

On a observé que les rivières occupent la partie la plus basse du terrain entre deux collines opposées : ordinairement c'est le milieu , si la pente des collines est à peu près égale : c'est le pied d'une des collines , s'il y en a une qui soit plus rapide que l'autre : mais toujours la rivière suit la direction & le contours des vallées. Une autre remarque assez importante , que les Naturalistes ont faite sur cette direction , c'est qu'en général toutes les rivières coulent , ou d'Orient en Occident , ou d'Occident en Orient , du moins dans une partie de leur longueur , & qu'il n'y a pas une rivière un peu considérable qui aille du Nord au Sud , ou du Sud au Nord. Enfin , on a encore reconnu que les fleuves éprouvent de grands changemens dans une même année , & quel-

quefois dans un même jour, lesquels sont occasionnés par des pluies & des neiges fondues; tellement qu'il y a au Pérou & au Chili des fleuves qui n'ont presque point d'eau pendant la nuit, mais qui en sont pleins pendant le jour. Il en est même qui reçoivent tant d'eau en certains temps réglés, qu'ils débordent périodiquement.

Tel est le Nil. On lit dans *Hérodote*, que dans son temps il croissoit pendant cent jours, & qu'il décroissoit pendant le même temps. Aujourd'hui il croît pendant quarante jours, & décroît dans le même temps. L'accroissement commence vers le 17 de Juin. On conjecture que cette différence du temps de sa crûe & de sa diminution, provient de l'élévation du sol du Nil, causée par les terres que les pluies & les torrens ont détachées des montagnes, & qui se sont déposées au fond de ses eaux. Ce qu'il y a de constant, c'est que ce sont les pluies qui tombent en Éthiopie depuis le mois d'Avril jusqu'en Septembre, qui causent ce débordement. On pense aussi avec raison, que le vent du Nord occasionne ces pluies; car aussitôt que le vent devient Sud, le Nil perd dans un jour ce qu'il avoit acquis dans quatre.

Les Anciens, nommément *Thalès*, croyoient que les vents avoient la plus grande part à cette inondation. Ils disoient que c'étoient les vents Étésiens qui faisoient remonter les eaux du Nil, & par-là, en augmentoient tellement le volume, qu'elles se répandoient dans les campagnes. Et *Euthymènes*, de Marseille,

affiroit avoir observé que les inondations sont d'autant plus abondantes, que les vents Etésiens sont plus violens. On appelle *Etésiens*, des vents anniverfaires réglés, qui soufflent chaque année dans la même saison, pendant un certain temps. Au reste, cet *Euthymenès* est le premier Navigateur qui ait entrepris des voyages de long cours. *Plutarque* a écrit qu'il étoit contemporain des sept Sages de la Grèce.

Cette inondation du Nil répand la fertilité dans toutes les campagnes de l'Egypte. Le Pégu, par ses débordemens, procure dans les Indes le même avantage : il répand ses eaux à plus de trente lieues de ses bords. Le Niger, dans la Nigritie, & le fleuve de la Plata, dans le Brésil, se débordent aussi à peu près dans le même temps que le Nil. Le Gange, l'Indus & l'Euphrate ont aussi leurs débordemens ; mais ils ne sont pas si périodiques que les fleuves que je viens de nommer.

Presque tous les fleuves se perdent dans la mer ; il y en a pourtant quelques-uns qui s'enfoncent brusquement sous terre, & qui reparaissent dans d'autres lieux comme de nouveaux fleuves : tels sont le Niger & le Tigre. *M. Valmont de Bomare* a écrit que dans la partie occidentale de l'isle de Saint-Domingue, il y a une montagne, au pied de laquelle sont plusieurs cavernes, où les rivières & les ruisseaux se précipitent avec tant de bruit, qu'on les entend de sept ou huit lieues. Le même Auteur nous apprend une chose bien digne de remarque : c'est que les sinuosités des fleuves augmentent lorsqu'ils approchent de la mer ;

& qu'en Amérique, les Sauvages jugent par ce moyen à quelle distance ils sont de cet élément (a).

On compte dans l'ancien continent, environ quatre cents fleuves, qui tombent immédiatement dans l'Océan, dans la Méditerranée, ou dans la mer Noire; & on croit que dans le nouveau continent, il n'y en a que quatre-vingt qui se déchargent dans la mer. Leur pente va en diminuant jusqu'à leur embouchure, d'une manière assez insensible. Il y a néanmoins quelques fleuves dont la pente est très-brusque en certains endroits, & forme par-là une chute ou précipice d'eau que les Anciens appeloient *catadeyres*, & que nous nommons *cataractes*.

La cataracte la plus considérable est celle de la rivière Niagara en Canada: elle tombe de cent cinquante-six pieds de hauteur perpendiculaire, comme un torrent prodigieux, & a plus d'un quart de lieue de largeur. Le brouillard que l'eau fait en tombant, s'élève jusqu'aux nues, & se découvre de cinq lieues: il s'y forme un très-bel arc-en-ciel, lorsque les rayons du Soleil l'éclairent. Cette cataracte occasionne des tournoiemens d'eau si terribles dans la rivière, qu'on ne peut y naviguer qu'à environ trois lieues de distance.

C'est ainsi que, loin de leur origine, les eaux de la mer y retournent enfin; que, de tous côtés, elles se rejoignent, forment des ruisseaux, des rivières, des fleuves, des fon-

(a) *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle*, art. *fontaine*.

taines, & vont se perdre dans la mer pour s'en évaporer de nouveau. On appelle *fontaine*, un amas d'eau formé dans l'intérieur de la terre, & qui se répand au-dehors; & on donne le nom de *source* à des canaux naturels, qui servent de conduits souterrains aux eaux.

Les Anciens tiroient des augures des sources & des fontaines: ils regardoient comme un augure sinistre, lorsque la fontaine cessoit de couler quand on la regardoit; & comme les sources de *Tamaris*, qu'on appelle aujourd'hui *Tamara*, dans la Galilée, avoient un écoulement périodique, les Prêtres de ces tems reculés observoient l'instant de cet écoulement, & moyennant un salaire, ils procuroient à ceux qui venoient les consulter, la satisfaction de les voir couler, en leur assignant le temps où ils devoient venir.

C'est à *Pline* qu'on doit ce trait d'histoire. Quoique les connoissances acquises depuis le temps où ce Naturaliste a vécu, aient bien éclairé les hommes sur la friponnerie des Impositeurs, cependant le peuple de Savoie croit aujourd'hui que la fontaine de Hautecombe ne coule point en présence de certaines personnes; & celui de Briscam est dans la même erreur, au sujet de la source périodique de Lawyel.

Mais un préjugé plus accrédité encore, est celui qui attribue aux fontaines la propriété d'annoncer l'abondance ou la stérilité. Un Médecin de Castelnaudari, nommé *Jean Fabre*, prétend que les habitans de Bélestar, en Languedoc, peuvent juger de la récolte des



années par le cours d'une fontaine qui est dans le Diocèse de Mirepoix.

Il y a donc des fontaines périodiques, lesquelles varient par la durée de leur intermitence. Celle qui est dans le Diocèse de Senes, en Provence, coule huit fois dans une heure, & s'arrête autant de fois. Il y en a encore qui ont un flux & reflux, qu'on croit provenir de leur communication avec les eaux de l'Océan. Enfin, on voit des fontaines dont les eaux, quoique très froides, bouillonnent, telle que celle qui est à deux lieues de Pontarlier, & qu'on nomme *la Ronde*; d'autres, telles que celles d'Arcueil & de Clermont en Auvergne, dont les eaux s'incrassent sur les corps que l'on y jette; des fontaines particulières qui couvrent d'une couche de cuivre la surface des morceaux de fer qu'on y jette: on en voit beaucoup en Pologne & en Hongrie. Mais une fontaine bien plus extraordinaire, est celle dont l'eau enivre comme le vin. Une autre encore bien digne de remarque, est celle de Forges, dont l'eau, à sept heures du soir & du matin, se trouble, devient rougeâtre, & se charge de flocons roux.

On a débité encore bien d'autres merveilles de plusieurs fontaines, qu'il ne faut pas croire. Par exemple, dans un livre intitulé: *Principales merveilles de la Nature*, imprimé en 1745, on lit des traits historiques dont la vérité est justement suspectée: en voici quelques-uns.

En Thuringe, en Allemagne, il y a une fontaine appelée *la Fontaine du Prince*, dont

l'eau a la propriété de se couvrir d'une écorce, presque semblable au sucre candy, qui a la vertu de changer en pierre une grenouille, ou tout autre animal qui y tombe ; mais cette eau perd sa propriété quand elle a parcouru dans son écoulement l'espace de dix à douze toises.

En Autriche, près de la ville de Neustat, & en Bohême, on trouve plusieurs fontaines, qui changent en peu de temps en pierre tout ce qu'on y jette. En Islande coule une fontaine qui étrangle les hommes & les animaux lorsqu'ils boivent de son eau, &c. Il y en a une autre dans cette île qui porte un poison si violent, que si quelqu'un sent seulement son eau, il meurt sur le champ en riant, &c. &c.

Les Naturalistes ne croient pas que ces traits soient absolument faux ; car ils savent même que les fontaines pétrifiantes ne sont pas assez rares, pour être comptées parmi les merveilles naturelles : mais ils sont persuadés qu'on a souvent altéré ces traits, pour les rendre plus merveilleux. Il est certain que les Voyageurs nous ont assuré avoir vu des fontaines aussi extraordinaires que celles-là ; mais il y a tant de choses hasardées dans ce livre des *principales merveilles*, qu'on doit mettre au rang des fables, tout ce qui n'est point constaté par des autorités dignes de foi. Parmi les Voyageurs qu'on peut croire, on doit citer *Tavernier*, qui nous a appris quelques particularités assez piquantes sur les fontaines. Il dit qu'il y a des fontaines proche la ville de Tauris, en Perse, qui ont la propriété de se

changer en pierre transparente, comme un verre. Il est encore constant qu'à Senlisse, village près de Chevreuse, on voit une fontaine dont les eaux font tomber les dents à ceux qui en boivent, & cela sans fluxion, sans douleur, & sans que l'on saigne. On lit dans *Vitruve*, que la fontaine de Suze, en Perse, fait aussi tomber les dents à ceux qui en boivent; & l'Historien de l'Académie des Sciences de Paris de 1712, nous apprend qu'on a vu à Paris un Persan qui s'ôtoit, quand il vouloit, sept ou huit dents de la bouche, & les remettoit aussi facilement.

L'eau de la fontaine qui est au pied de la *Montagne merveilleuse*, dans le Palatinat de Cracovie, a la propriété de ne geler jamais dans le plus grand froid; & ce qui est encore plus extraordinaire, c'est que si on en approche un flambeau allumé, elle s'enflamme comme l'esprit-de-vin; & on voit voltiger sur sa surface une flamme légère, qu'on appelle *feu follet*: cette flamme ne s'éteint pas même facilement, & on ne peut l'éteindre qu'avec des balais. Quoique assez ardente pour brûler, en peu de temps, le bois & d'autres matières, elle n'échauffe pas l'eau elle-même, qui conserve toute sa fraîcheur.

Comme le tonnerre fit découvrir cette merveille en l'enflammant par sa chute, les habitants du pays croient que le tonnerre, noyé dans cette fontaine, fait des efforts pour en sortir. On parle aussi d'un puits en Illirie, dont l'eau est froide, mais qui enflamme le linge ou les habits qu'on met par-dessus.

Cela

Cela est peut-être plus surprenant que les fontaines qui jettent continuellement des flammes, & brûlent tout ce qui les touche. Proche la ville de Grenoble, en Dauphiné, près le Bourg-vif, il y a une de ces fontaines, qui jette continuellement des flammes, surtout quand le temps est couvert de brouillard, & qu'il pleut. Dans l'Islande, proche le Mont Hécla, & dans la montagne de Tercera, vers le Midi, on voit de ces fontaines.

Mais voici quelque chose de plus extraordinaire encore : ce sont des fontaines d'huile, *Oléarius*, & *Jean-Baptiste Tavernier*, dans leurs *Voyages*, font mention de trente sources d'eau huileuse, qu'on trouve en Perse, lesquelles rejaillissent avec violence. Dans trois principales de ces sources, cette eau huileuse bouillonne ; elle est de différentes couleurs, & d'une odeur suave : celle de la source la plus riche est ferrugineuse, & ressemble à l'huile de pétrole, & par sa viscosité, & par son odeur. Les Persans s'en servent dans leurs feux d'artifice, & en font un vernis pour leurs peintures.

On trouve de pareilles sources dans le Monténais, dont l'huile a les mêmes qualités que celles de Perse. On assure qu'on voit de ces sources ou fontaines dans l'isle de Sumatra, dans celle de la Perle, sur le bord du fleuve de l'Euphrate ; dans l'isle de Cubagua, sur le bord de la mer, & dans celle de Cuba. De cette dernière fontaine coule, en même-temps, de l'huile & de la poix en abondance : les Espagnols en font usage pour goudronner leurs vaisseaux.

Toutes ces fontaines sont plus curieuses qu'utiles. Il en est d'autres moins singulières, dont on retire de grands avantages, & qui ne doivent pas être oubliées dans une histoire de l'Hydrologie. Ce sont celles dont les eaux ont un certain degré de chaleur : on en trouve beaucoup entre l'Etna & le Vésuve, autour de Naples. Tous les anciens Naturalistes les ont connues. Il est vrai que les révolutions arrivées au globe terrestre, depuis *Plin*e seulement, en ont fait disparoître plusieurs dont ils font mention dans leurs ouvrages, & que nous en connoissons d'autres qui, vraisemblablement, n'existoient point alors.

Parmi les plus remarquables de celles que nous comptons aujourd'hui, on peut nommer les eaux minérales de Balaruc, en Languedoc, qui jettent continuellement une grande fumée laquelle a une odeur de soufre. Ces eaux paroissent, au toucher, aussi chaudes que l'eau ordinaire qui est prête à bouillir ; malgré cela, un œuf frais qu'on y a laissé trois quarts d'heure, n'a pas été plus altéré que s'il avoit été plongé dans l'eau froide.

*Thévenot* nous apprend dans son *Voyage*, qu'il y a dans la Chine une fontaine dont l'eau est extrêmement froide au-dessus, & si chaude au fond, qu'à peine y peut-on tenir la main. Autour de Bude, en Hongrie, il y a plusieurs fontaines d'eau chaude, où naissent des poissons qui meurent subitement si on les met dans l'eau froide ; & la plupart de ces eaux sont médicinales, ou servent à d'autres usages.

Les Physiciens sont très-partagés sur l'origine

des fontaines ; & leur système, à cet égard , forme une partie considérable de l'*Histoire des Sciences naturelles* , comme on le verra en consultant cet ouvrage , pag. 271 & suiv.

Cependant les eaux des fontaines , en se répandant sur la terre , comme celles des fleuves , des rivières , forment des amas qu'on appelle *lacs* , ou *étangs* , ou *marais*. C'est un lac , si l'amas forme une étendue d'eau considérable ; environnée de terre , & qui ne se dessèche jamais ; cette eau est quelquefois coulante , & quelquefois stagnante. L'Etang est un petit lac qui reçoit de l'eau sans en dégorger : & on donne le nom de Marais à une certaine étendue d'eau dormante , qui se corrompt & se putréfie , & dans laquelle on trouve un mélange de végétaux , des restes de plantes , des racines entrelacées & mêlées avec de la terre noire ou bitumineuse.

Le lac , tel que je l'ai défini , est un lac ordinaire. Il y en a encore de deux espèces ; savoir , des lacs qui sont formés par des rivières , & d'autres qui en forment : les premiers ont lieu quand une rivière coule dans un vallon creux où elle passe , & qu'elle remplit avant que d'en sortir. C'est ainsi , par exemple , que le lac de Constance est formé par le Rhin. Les lacs qui , au contraire , sont comme les sources des rivières , sont tels que quand ils reçoivent plus d'eau qu'ils ne peuvent en contenir , ils débordent , & les eaux s'écoulant par l'endroit le plus commode , forment une rivière ou un ruisseau plus ou moins grand , à proportion de l'abondance des eaux qu'il reçoit. On croit

que les cinq grands lacs du Canada sont de cette sorte, & qu'ils sont la source de la grande rivière de Saint-Laurent.

Les lacs présentent des phénomènes aussi singuliers que les fontaines. *Gaspard Schot*, dans sa *Physique curieuse*, rapporte que le lac appelé le *Lac de Pilate*, qui est en Suisse, entre Laccone & Underwaldes, n'a ni issue, ni entrée; qu'il paroît tout noir, à cause de son extrême profondeur, & qu'il fait élever un orage lorsqu'on y jette quelque chose. On assure qu'il se trouve de pareils lacs dans les Monts-Pyrénées, en Portugal, proche la ville de Beyra, & dans la Sicile. Ce dernier lac s'appelle *Camerina*; & on a, à ce sujet, un proverbe latin, qui est *camerinam movere*, lequel signifie : causer un malheur par malice.

Les eaux du lac de Domletscherthal, en Suisse, & plusieurs autres, mugissent comme une mer agitée, sans que le temps paroisse orageux. En 1603, les eaux de Zurich, & en 1703, celles de Délitz, devinrent tout-à-coup rouges comme du sang : ce qui effraya beaucoup le peuple, & surprit extrêmement les Naturalistes; mais ceux-ci reconnurent bientôt que cet effet provenoit de courans d'eaux bitumineuses, chargées d'ochre rouge, lesquelles vinrent se mêler avec les eaux de ces lacs. Combien de merveilles disparoissent, lorsque des hommes éclairés les observent ! La couleur des eaux du lac qui est aux environs de la ville Xin, dans le Royaume de la Chine, qu'on dit être comme du sang, est sans doute formée par des courans d'eaux pareilles à celles qui coulent dans les

lacs de Zurich & de Délitz. Mais on peut mettre au rang des choses fort douteuses la propriété qu'on attribue aux eaux du lac de Loxvi dans le même Royaume, lesquelles sont si vertes, qu'elles teignent de cette couleur les draps, le bois, &c. Et on doit hardiment compter au nombre des fables ce qu'on rapporte du lac de Cracovie, & celui appelé *Guffer*, qui est en Angleterre. Dans le premier, on dit qu'il paroît plusieurs spectres qui effrayent les pêcheurs; & que le Seigneur de ce lac ayant voulu s'assurer de leur rapport, y envoya quelques Ecclésiastiques munis de bannières, de croix & d'eau bénite, & accompagnés de plusieurs payfans, lesquels y trouvèrent un monstre affreux, qui avoit la tête d'une chèvre avec des yeux étincelans : ce qui donna la fuite à tous ces braves gens, dont les plus paresseux néanmoins ne se sauvèrent point sans plaies & bosses, car ils en furent tous couverts.

Le lac *Guffer* n'a point de spectres, mais il a un naturel particulier; c'est l'expression des faiseurs de ces contes. Tant que la pêche est permise à discrétion, le poisson y est en abondance; mais aussi-tôt qu'on la défend, le poisson se perd, & ne revient point que la défense ne soit levée.

On a débité encore bien d'autres choses merveilleuses de différens lacs, dont plusieurs sont aussi fausses que celles que je viens de rapporter, & dont quelques-unes, quoique croyables, ne sont point assez constatées. Je terminerai donc cette histoire des lacs par celle du lac *Asphaltite*, qui est digne de remarque.



& par son ancienneté, & par ses qualités ou propriétés différentes.

Ce lac appelé la *Mer-Morte*, est dans la Palestine ou la Terre-Sainte. Son eau est si amère & si salée, que le poisson ne peut y vivre. Trois fois par jour il change de couleur, & en quelques endroits il dégorge de la poix noire. Toutes les choses pesantes qu'on y jette y surnagent. On dit que l'Empereur *Vespasien* voulant en faire l'expérience, fit plonger dans ce lac deux criminels liés : ils surnagèrent sur l'eau sans s'enfoncer. Cependant un flambeau qui y surnage allumé, va au fond lorsqu'on l'y jette éteint.

Dans plusieurs endroits de ce lac, on trouve une quantité considérable de beau sel blanc, & une espèce de pierre fort légère, dont on se sert comme du bois, lequel est rare dans cette contrée. On assure qu'il ne peut être ému par aucun vent, & qu'il ne grossit jamais. F. H. de *Troylo*, qui, l'an 1666, le visita, a écrit, dans son *Voyage du Levant*, qu'on pouvoit le comparer à une gueule de l'enfer ; car il paroît toujours noir & sombre, & pousse continuellement une épaisse vapeur noire & puante.

Cette mer est plus salée qu'aucune autre : aussi en retire-t-on une quantité prodigieuse de beau sel, qui fournit en abondance toutes les Provinces d'alentour. C'est ce que nous apprend l'Auteur du Voyage ci-devant cité, & il ajoute ces paroles remarquables, qui méritent d'être transcrites :

« De l'autre côté du fleuve du Jourdain, où il se jette dans cette mer, vers les fron-

» tières de l'Arabie pierreuse , on voit encore  
 » la colonne de sel en laquelle la femme de  
 » Loth fut changée : je ne l'ai pas vue , parce  
 » que de mille personnes qui font le voyage  
 » de la Terre-Sainte , il n'y en a pas une qui  
 » ose se hasarder d'aller jusques-là , à cause  
 » du danger qu'il y a des Arabes ; mais à Jérusalem & à Béthelém , de vieilles gens m'ont  
 » assuré que cette colonne y étoit encore toute  
 » entière , & qu'ils l'avoient vue. Cette mer  
 » a , de longueur , treize lieues d'Allemagne ,  
 » & dans sa largeur quatre lieues ».

Les anciens Latins nommoient *piscina* ce que nous appelons *étang*. C'est un petit lac qui n'a point de dégorgeement. J'ai dit ci-devant ce que c'étoit que les marais. J'ajouterai ici que les marais des plaines sont plus profonds que ceux des vallées ; qu'il y a des marais qui semblent n'avoir pas de fond , & qu'on y voit des puits d'une grande profondeur , & d'une eau très-pure.

*Sénèque* croyoit qu'il y a des lacs , des mers & des rivières souterrains , & il regardoit la circulation des eaux dans la terre , comme on considère celle du sang dans l'homme , c'est-à-dire , que de même que le défaut de la circulation de ce précieux fluide dans le corps humain en dérange l'économie , y cause des maladies , ainsi le cours des eaux souterraines étant arrêté , donne lieu à des secousses , à des tremblemens de terre , & à plusieurs autres accidens. C'est cette opinion ingénieuse qui peut intéresser les Physiciens , mais qui n'ajoute rien à l'histoire de l'Hydrologie que je viens d'écrire.

---

# HISTOIRE

## DE LA

# BOTANIQUE.

**I**L N'EST point de substance qui ait autant de propriétés que l'eau. M. *Muschenbrock* en compte dix, dont les plus essentielles sont qu'elle humecte l'air & la terre par sa circulation, & qu'elle contribue à la production des minéraux, à la conservation de la vie des animaux, & à la végétation de toutes les plantes : elle est même ici si nécessaire, que non seulement sans eau aucune plante ne peut exister, mais encore que cet élément forme même leur substance, en laquelle elle se transforme, si l'on en croit quelques Physiciens (a). C'est donc à l'eau qu'on doit ce nombre innombrable de plantes qui couvrent la terre, & dont la connoissance forme cette grande partie de l'histoire naturelle qu'on appelle *Botanique*.

L'origine de cette science se perd dans les temps les plus reculés. Les premiers peuples du monde ont cultivé les plantes, & les Livres saints nous apprennent que les Hébreux connoissoient plusieurs de leurs vertus. On leur

(a) Voyez l'histoire de l'Eau, dans celle des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles, pag. 81 & suiv.

HISTOIRE DE LA BOTANIQUE. 121  
en attribuoit même qu'elles n'avoient pas. Persuadée que la mandragore étoit bonne contre la stérilité, *Rachel* demanda avec empressement à sa sœur celles que *Ruben* avoit apportées. On lit dans l'Ecriture Sainte que *Salomon* traita de tous les arbres, depuis le cèdre jusqu'à l'hysope, c'est-à-dire, depuis le plus grand arbre jusqu'à la moindre plante, & que la sagesse ou la science de ce Prince surpassoit celle des Orientaux & de tous les Egyptiens. Cela suppose que les Egyptiens étoient versés dans la Botanique; & cette supposition est assez probable, puisqu'il est certain que le peuple étoit habile dans la Médecine; art qu'il n'auroit pas pu pratiquer sans la connoissance des simples.

Quoi qu'il en soit, *Hercule* de Thèbes, ville d'Egypte, enseigna la Botanique aux Grecs: il donna son nom à plusieurs simples, & fit transplanter l'olivier sauvage & le peuplier blanc en diverses contrées, où ces arbres n'étoient pas connus. *Diodore* de Sicile ( Liv. 5 de son *Histoire* ) prétend qu'*Esculape* étoit un grand Botaniste: cependant *Hésiode*, *Homère*, *Métrodore* & *Hippocrate* regardoient *Cratérias* comme le premier Botaniste. *Aristote*, en plusieurs endroits de ses Ouvrages, parle de deux de ses Livres sur les plantes; mais il ne nous en reste que quelques morceaux, qui, suivant l'Auteur de la *Famille des Plantes*, ( *M. Adanson* ) sont déshonorés par l'inepte remplissage d'un Auteur Arabe trop peu versé dans la Botanique.

Quelques Savans ont confondu *Cratérias*

avec un autre Botaniste qui a à-peu-près le même nom : c'est *Cratéras* ; mais *Pline* assure que c'étoient deux personnages différens , & que ce dernier étoit postérieur à *Cratérias*. Or ce *Cratéras* , & deux autres Botanistes nommés *Denis* & *Métrodore* , pour faire connoître les plantes , les dessinoient , & écrivoient leurs vertus sous chaque dessin , comme *Pline* nous l'apprend dans le 25<sup>e</sup> Liv. , ch. 2 de son *Histoire naturelle*.

C'étoit déjà un bon commencement. Quoique né avec le desir de tout apprendre , & l'aptitude de tout savoir , *Aristote* ne le suivit point : il écrivit bien sur les plantes , mais ce fut plus en Physicien qu'en Naturaliste. On regardoit alors tous les végétaux comme de véritables bêtes , c'est-à-dire , qu'on les croyoit animés & sensibles ainsi qu'elles. *Aristote* examina cette opinion , & la condamna. Son Disciple *Théophraste* fortifia son jugement avec de nouvelles preuves. Si les plantes avoient du sentiment , dit-il , elles auroient quelque degré de connoissance. Or , les plantes ne connoissent point ; donc elles n'ont point de sentiment.

*Théophraste* ne se contenta pas de résoudre ce problème de Botanique : il voulut aussi connoître les plantes ; & , pour le faire avec ordre , il imagina une méthode pour les distinguer , en ayant égard à leurs qualites ; savoir , leur génération , leur lieu natal , leur grandeur , leur usage , leurs graines & leurs suc. On trouve cette méthode dans son histoire des plantes , ouvrage plus recommandable par la diction , que par les connoissances qu'il renferme sur la Botanique.

Plus Naturaliste que *Théophraste*, *Dioscoride* cultiva la science des plantes avec plus de succès. Il les divisa d'abord en quatre classes, en aromatiques, en alimenteuses, en médicinales & en vineuses, & rassembla ainsi un plus grand nombre de caractères sous chaque plante. Un travail encore plus estimable, ce fut de recueillir tous les noms sous lesquels chaque plante étoit connue de son temps, soit dans la Grèce, soit dans les pays voisins. Il les dessina aussi avec beaucoup d'élégance, mais avec peu d'exactitude & de vérité. *Dioscoride* étoit un Médecin fort célèbre dans son temps, & qui étoit sur-tout estimé par *Antoine* & par *Cléopâtre*.

*Vossius* (de *Poetis Græcis*) a écrit que *Rufus* d'Ephèse, qui vivoit du temps de *Trajan*, avoit composé six livres sur la Botanique qui sont perdus. Il en est parlé dans les œuvres de *Galien*. *Plin* dit que *Caton* le Censeur, malgré sa prévention contre la Médecine, composa un traité de la vertu des simples pour l'usage de sa famille; mais ayant dessein de décrire toute la nature, il rassembla, dans son histoire naturelle, tout ce que les Anciens avoient dit sur les plantes, & cela avec plus d'agrément dans son style, que de méthode dans son exposition. Ce fut pourtant le dernier des Ecrivains de l'antiquité qui écrivit sur les plantes en Naturaliste; car depuis ce savant homme jusqu'au quinzième siècle, la Botanique fut confondue avec la Médecine. A la fin, un savant Naturaliste, nommé *Cuba*, voulut traiter la science des plantes comme elle devoit

l'être, & en suivant les vues des anciens Botanistes. Ainsi, en 1486, il publia cinq cens neuf figures de plantes avec leurs descriptions. Cette production contribua plutôt à ranimer le goût de l'étude de la Botanique, qu'à ses progrès véritables. Non-seulement il n'avoit gardé aucun ordre dans son ouvrage, mais encore ses descriptions étoient fort mauvaises.

Le premier des Modernes qui distribua les plantes selon une méthode raisonnable, est connu sous le nom de *Bock*. Ayant fait l'énumération de cinq cens soixante-sept plantes, il les divisa en trois classes, relativement à leurs qualités, leurs figures & leur grandeur. Premièrement, en herbes sauvages; en second lieu, en tresses, gramens, herbes potagères & rampantes, & enfin en arbres & arbrisseaux.

C'est en 1532 que cette doctrine parut. Dix ans après, le célèbre *Gesner*, surnommé le Plin de l'Allemagne, ayant considéré d'abord la science des plantes du côté de l'utilité dont elle peut être dans celle de la Médecine, se contenta de les ranger selon l'ordre alphabétique, avec des descriptions tirées de *Théophraste*, de *Dioscoride*, de *Plin*, & en général de tous les Naturalistes de l'antiquité. Cette composition fut publiée sous deux titres différens: le premier est *Enchiridion historiae plantarum*, & le second *Catalogus plantarum Latinè, Grecè, Germanicè & Gallicè descriptus*, &c. Mais ce n'est point en rangeant ainsi les plantes qu'on peut établir des principes de Botanique. *Gesner* connoissoit déjà les méthodes des Naturalistes ses prédécesseurs, & pourquoi

ils les avoient imaginées. C'étoit un avis à lui de prendre cette route. C'est aussi ce qu'il ne tarda point de faire.

Après un mûr examen des différens caractères des plantes, il crut qu'on ne pouvoit rien faire de mieux que de les ranger suivant leurs genres, & il trouva que ces genres étoient désignés par leurs fleurs, leurs fruits & leurs semences.

A-peu-près dans le même temps, *Adam Lonicer* réduisit toutes les plantes connues alors (& il en connoissoit huit cens soixante-dix-neuf) en deux classes, en arbres & arbrisseaux, & en plantes médicinales : c'étoit une division bien courte, & par conséquent très-insuffisante : aussi, en 1552, *Dodoens* distribua trois cens quarante plantes seulement en vingt-neuf classes, en les considérant par quelques-unes de leurs parties, par leurs qualités, par leur grandeur & par leur ensemble.

De ces vingt-neuf classes, aucune n'est naturelle, dit M. *Adanson*. Quoique moins nombreux dans ses divisions, un Botaniste contemporain de *Dodoens*, ayant fait l'énumération de 2191 plantes, dont il dessina les figures, se contenta de les diviser en sept classes, conformément à leur ensemble, leur grandeur & leurs qualités : ce Botaniste est *Obel*. Les voici : 1, les gramens ; 2, l'orchis ; 3, les potagères ; 4, les légumes ; 5, les arbres & les arbrustes ; 6, les palmiers ; 7, les mousses. Les Naturalistes prétendent que de ces sept classes, il n'y a que la sixième & la septième de naturelles. C'est encore beaucoup pour le temps où vivoit ce Naturaliste.



Pendant plusieurs années, les nouveaux Botanistes se bornèrent à proposer de nouvelles méthodes, ou plus compliquées, ou plus naturelles que les autres : tels sont *Clusius* ou l'*Écluse*, *Dalechamp*, *Porta*, *Zaluzian*, *César Bauhin*, *Gérard*, *Dupas*, *Lauremberg*, *Hermanges*, *Jean Bauhin* & *Jonston*. Ce dernier Naturaliste est trop célèbre pour ne nous pas arrêter à ses productions.

Le premier ouvrage qu'il publia sur la Botanique, il l'intitula *Notitia regni vegetabilis*. Il y distribue les plantes, relativement à leur grandeur & à leur durée, à quelques-unes de leurs parties & à leurs qualités : ce qui lui fournit trente classes ; division qui ressemble beaucoup à celle de *Jean Bauhin*, lequel reconnoissoit quarante classes.

Peu content de tous ces travaux, un Naturaliste fort présomptueux s'imagina avoir enfin découvert l'arrangement naturel des plantes, en les distribuant suivant leur substance, leur grandeur, leur durée, leur figure, leurs fruits, leurs fleurs, leurs suc : ce qui lui fournit dix-huit classes, qu'il sous-divisa en cent huit sections. Ce Naturaliste est *Morison*. C'étoit assurément un homme de mérite, qui auroit été plus loué s'il ne se fût pas tant loué lui-même : *Laudibus excipiendus majoribus* (dit *Tournefort* dans son *Isagoge*) *si à suis abstinuisset*. Aussi *Gaston*, Duc d'Orléans, ayant voulu former à son château, à Blois, un jardin de Botanique, le choisit pour, conjointement avec MM. *Marchant*, *Brunier* & *Laugier*, veiller à son entretien. Ce jardin devoit servir de pendant,

si je puis parler ainsi , à celui qu'*Henri IV* avoit établi à Paris ; établissement trop avantageux aux progrès de la Botanique pour ne point en faire écrire l'histoire.

Jusques ici on n'avoit étudié la science des plantes que dans le cabinet. On dissertoit sur les genres , les espèces de plantes , & sur leurs propriétés d'après les manuscrits des anciens Botanistes , & tout ne se passoit qu'en des traductions & des vérifications plus ou moins exactes de ces manuscrits. On ne prenoit pas garde que cette étude abstraite étoit plus stérile que profitable , & que la nature étoit le grand livre qu'on devoit lire & commenter. Les premiers qui reconnurent cette erreur , estimèrent qu'on ne pouvoit faciliter l'étude de la Botanique que par des recueils de plantes de différens pays où elles naissent , & cultivées dans un même enclos.

Instruit de cette vérité , *Henri-le-Grand* chargea un Botaniste , nommé *Jean Robin* , de cultiver en France , dans un jardin particulier , des plantes que quelques Voyageurs avoient apportées de l'Amérique. Son intention étoit que ce jardin de plantes étrangères se fit à Paris ; mais on fit entendre au Roi que les plantes prospéreroient mieux dans une ville méridionale de la France qu'à la Capitale , & on choisit Montpellier. Ainsi , en 1598 , on y construisit un jardin de Botanique , dont on confia la direction à M. *Richier* , Vice-Chancelier de la Faculté de Médecine de cette ville.

Les choses ne se perfectionnent pas tout-à-coup , & il faut faire souvent plusieurs méprises pour parvenir à une vérité. C'en étoit une vé-

ritable que de croire que l'art ne pourroit point, à Paris, résister à l'intempérie du climat, & de fermer les yeux sur les avantages qu'il y auroit d'avoir un jardin de plantes dans une ville comme Paris, qui est le centre des sciences & le rendez-vous de tous les Savans. Aussi *Gui de la Brosse*, Médecin ordinaire du Roi, représenta cet inconvénient avec tant d'instance à *Louis XIII*, qu'il obtint de Sa Majesté un Édit qui, sur les motifs de la santé du peuple, & de l'instruction des étudiants en Médecine, portoit l'établissement de ce jardin & des fonds nécessaires pour le construire & l'entretenir.

Le Cardinal *de Richelieu*, le Chancelier *Séguier* & M. *de Bullion*, Sur-Intendant des Finances, favorisèrent de tout leur pouvoir l'exécution de cet Édit. Après avoir disposé convenablement un terrain propre à l'objet auquel il étoit destiné, on fit venir des plantes de toutes parts, & cela avec tant de diligence & de succès, qu'au bout de dix ans *Gui de la Brosse* publia un Catalogue de plus de deux mille plantes que contenoit ce jardin.

M. *Hérouard*, premier Médecin du Roi, en fut le premier Intendant. Il seconda de son mieux les soins de son confrère; mais après sa mort, son successeur en la place de premier Médecin du Roi, crut que ce n'étoit point assez d'avoir un beau jardin de plantes, & qu'il falloit, pour en tirer l'utilité qu'on se proposoit, je veux dire l'instruction des étudiants en Médecine, que trois Professeurs & un Démonstrateur les fissent connoître, & en découvrirent les propriétés & les vertus. Ainsi  
il

il en chargea un d'enseigner les vertus des plantes ; le second, le principe de leur composition , & le troisième leurs différentes préparations , tandis que le Démonstrateur les indiqueroit au jardin & à la campagne ; & , pour subvenir à leur entretien , il appliqua une partie des revenus que le Roi avoit attachés à ce jardin , à des pensions en faveur de ces Professeurs.

Tels furent les premiers commencemens du Jardin du Roi : ils languirent pendant quelque temps ; mais M. *Fagon* , qui avoit beaucoup de goût pour la Botanique , & un grand zèle pour le progrès des sciences , n'en eut pas plutôt la direction , qu'il se consacra entièrement à sa perfection. Non-content d'y voir les plantes de différens pays , il voulut lui-même s'instruire dans les Cevènes, sur le Mont-d'Or en Auvergne, dans le Languedoc, aux Pyrénées & aux Alpes ; de l'état & du port naturel qu'elles y ont ; & quelque médiocre que fût alors sa fortune , il transporta de-là , à ses dépens , les plantes qu'il savoit manquer au jardin. Pour en établir avec dignité les exercices , il suppléa lui seul aux fonctions de Démonstrateur , & de Sous-Démonstrateur des principes des plantes ; il étendit même l'objet de ce dernier emploi , en ajoutant à son ressort les recherches physiques sur la nature des minéraux & des animaux ; objet qui , depuis ce temps , a demeuré fixé à cette ancienne place de Professeur dans l'intérieur des plantes , changée en celle de Professeur de Chimie.

Voilà le compte que rend des travaux de M. *Fagon*, M. de *Jussieu*, dans son *Discours sur*

*le progrès de la Botanique au Jardin Royal des Plantes.*

Cependant, tandis qu'on travailloit ainsi à parvenir à la connoissance des plantes en étudiant la nature, un habile Botaniste, nommé *Ray*, examinoit la méthode de *Morizon* pour les mettre en ordre; & la trouvant insuffisante, il voulut en proposer une meilleure. Dans cette vue, après avoir débuté, en 1682, par l'exposition de sa méthode dans un livre *in-8°*. intitulé : *Méthodus naturalis Plantarum*, il publia, en 1686, une histoire générale des plantes en trois volumes *in-folio*, dans laquelle il décrit 18655 espèces de plantes. M. *Magnol* enchérit beaucoup sur tous ces Botanistes spéculateurs, en découvrant une affinité, suivant les degrés de laquelle il crut qu'on pouvoit les ranger en diverses familles, comme on range les animaux, & par comparaison aux familles des hommes. Les principales notes de ces familles sont, selon lui, les racines, les tiges, les fleurs & les graines; &, pour développer cette doctrine, *Magnol* l'a divisée en dix sections, dont les neuf premières contiennent les herbes, & la dixième les arbres & les arbrisseaux, ainsi qu'on peut le voir dans son savant ouvrage intitulé : *Tabula cognitionis & affinitatis Plantarum*.

Plusieurs Botanistes estimables, tels que *Rivin*, *Kanig*, *Allemand*, *Welch*, *Kramer*, &c. cherchèrent à l'envi à classer les plantes; & il faut que ce travail soit bien difficile, puisque, jusqu'ici, on n'a pu encore mettre un ordre naturel dans la distribution des plantes. La na-

ture, toujours magnifique dans ses dons, ainsi que l'a fort bien remarqué l'Auteur de l'*Essai sur l'histoire des Belles-Lettres*, a jeté au hasard, sur toute la surface de la terre, un nombre presque infini de plantes; & les Botanistes, accablés par cette abondance, ne peuvent découvrir la chaîne qui les lie, & les différences qui les caractérisent.

Enfin, après bien des essais plus laborieux qu'utiles, la Providence produisit un Botaniste doué de la plus grande sagesse, lequel introduisit dans la Botanique l'ordre, la pureté & la précision, en donnant les principes les plus sages & les plus certains pour l'établissement des genres & des espèces, & en fondant sur ces principes la méthode la plus facile & la plus exacte qui ait paru jusqu'à ce jour. Ce Botaniste est *Tournefort*, & le Naturaliste qui porte le jugement de ses ouvrages, est M. *Adanson*, dans son livre intitulé : *Famille des Plantes*, Part. 1, pag. 30.

*Césalpin* comparoit les plantes que la terre produit, à une grande armée divisée en régimens & en compagnies. Les classes forment, selon lui, les régimens, & les genres les compagnies. Ainsi, pour mettre un ordre dans la distribution de ce nombre innombrable de soldats, représentés ici par des végétaux, il faut connoître leurs classes & leurs genres. Persuadé que c'étoit le seul moyen d'établir des principes de Botanique, *Tournefort* distribua les 10146 espèces de plantes connues alors, en vingt-deux classes, qu'il fixa par autant de figures de fleurs, lesquelles comprennent six cens.

quatre-vingt dix huit genres déterminés par les fleurs & par les fruits pris ensemble, & qui se subdivisent en huit mille huit cents quarante-six espèces de plantes que caractérisent les différences, ou de la racine, ou de la tige, ou des feuilles:

Pour connoître donc toutes les plantes, il suffit de retenir dans la mémoire quatorze figures de fleurs; & lorsqu'on voit une plante qu'on ne connoît pas, le système de *Tournefort* apprend à quelle classe elle se rapporte. La règle générale est que toutes les plantes, semblables par les fleurs & par les fruits, sont de même espèce, & que la différence de la racine ou de la tige, ou des feuilles font leurs différentes espèces.

Ce système, qui parut, en 1694, sous le titre d'*Elémens de Botanique, ou Méthode pour connoître les plantes*, fut très-goûté, & en même-temps adopté par les Botanistes les plus habiles & quoiqu'on proposât de nouvelles divisions de plantes avec des raisons plausibles pour les faire adopter, la doctrine de *Tournefort* ne perdit point de son crédit. Mais, en 1737, M. *Linnaeus* découvrit qu'aucune de ces divisions ne résolvoit le problème, dont la solution étoit si désirée, sur le caractère des plantes.

Ayant en quelque sorte mis sous ses yeux sept mille plantes, il reconnut que les étamines & les pistils formoient ce véritable caractère. La considération de ces parties des plantes lui fournit vingt-quatre classes, & onze cents soixante-quatorze genres. Il publia cette découverte dans un livre qu'il fit imprimer sous ce

titre : *Methodus sexualis systema à staminibus & pistillis*, éd. in-8°.

On fit le plus grand accueil à cet ouvrage ; & un habile Botaniste, nommé M. *Royen*, ne se contenta pas d'en parler avec admiration ; son enthousiasme alla même si loin , qu'il ne reconnut plus de grand Botaniste que *Linnaeus*. Cela ne plut point à tous les Botanistes. Les Disciples de *Tournefort* furent surtout choqués de cet éloge si pompeux, qui déprimoit le mérite de leur Maître : ils cherchèrent à contester au savant Suédois la réalité de sa découverte. Quoiqu'on eût lu jusques-là tous les écrits des anciens Naturalistes avec la plus grande attention, & qu'on n'y eût rien vu qui pût donner quelques lumières sur les principes de la Botanique, cependant les yeux de l'envie, ou si on l'aime mieux, l'amour de la gloire de *Tournefort*, leur firent découvrir chez les Anciens le système de *Linnaeus*. On trouva que les premiers Botanistes de la Grèce l'avoient connu ; que *Théophraste* & *Plin* en avoient parlé ; que *Bauhin*, *Griew*, *Malpigli*, *Rai*, *Vailant*, &c. ne l'ignoroient pas ; & que *Boerhaave* avoit employé, dès l'an 1710, la considération des étamines & des pistils, pour caractériser les genres : mais on convint que l'exécution de cette méthode est neuve, & due à *Linnaeus*.

Sans s'arrêter à ces chicanes, ce savant Botaniste s'attacha à bien mériter de la Science qu'il cultivoit, en l'enrichissant de plusieurs écrits très-savans, & dignes des plus grands éloges. Parmi ces productions, qui forment



environ vingt volumes de différens formats , on distingue son *Systema natura* , qui a été adopté par des Botanistes très-éclairés ; savoir , MM. Ch. Gronovius , Browne , & Jacquin. Aussi le nombre des partisans de *Linnaeus* a balancé celui des Disciples de *Tournefort* , si même il ne l'a point surpassé. Ce qu'il y a de certain , c'est que ces deux grands Botanistes partagent aujourd'hui tous les Savans & tous les Amateurs dans la science des plantes.

Pour faire connoître l'état actuel de la Botanique , je vais transcrire l'exposition exacte qu'en fait M. *Adanson* dans sa *Famille des Plantes* , part. 1 , pag. 141.

« Les bibliothèques de Botanique regorgent  
 » de catalogues , appelés *Flora* , *Hortus* , *Bo-*  
 » *tanicon* , &c. , qui font l'énumération des  
 » plantes qui croissent dans chaque Province ,  
 » ou dans chaque jardin : encore ces derniers  
 » sont-ils utiles , en ce qu'ils font connoître  
 » l'état actuel de la Botanique dans chaque  
 » État. On peut citer pour modèle de ces ca-  
 » talogues , celui de *Simon Pauli* , publié en  
 » 1652 , sous le titre de *Viridarium* , in-12 ,  
 » *Haffnia* : il contient tous les jardins publics  
 » de Botanique de son temps . . . . C'est un  
 » grand abus que la multiplicité de ces cata-  
 » logues ; abus qu'entraîna le *Pinax* de C.  
 » *Bauhin* , en faisant des Nommeurs de plantes :  
 » qu'on me passe ce terme , qui me paroît  
 » meilleur que ceux de Nomenclateur , Nomi-  
 » nateur ou Dénominateur. Cet ouvrage donna  
 » lieu à 300 volumes de catalogues , qui paru-  
 » rent depuis 1596 jusqu'en 1753 , &c. ».

Comme on s'applique aujourd'hui à faire des phrases pour les plantes, M. *Adanson* prétend que cette méthode fait de la Botanique une science vaine de noms, & point du tout une science de faits; & il reproche à M. *Linnaeus* de lui avoir donné une nouvelle faveur par son livre intitulé : *Species Plantarum*. Dès que cet ouvrage parut, continue M. *Adanson*, les gens les moins versés dans la Botanique, se crurent Botanistes, avant même de savoir les principes de cette science. Chacun, dans sa Province, voulut faire des catalogues des plantes qui s'y trouvent, & quels catalogues!

Les uns copient mot pour mot les phrases de *Linnaeus*; les autres y font de légers changemens, & se fondent sur des remarques minutieuses, qui les rendent encore moins exactes : de sorte qu'on a vu paroître, en moins de dix ans, une centaine de catalogues, qui ne sont qu'une copie des phrases de ce grand Naturaliste. Cette manie de catalogues gagne au point de faire craindre que la Botanique ne soit enfin accablée sous le poids inutile de ces phrases, qui ne sont, si l'on en croit l'Auteur de la *Famille des Plantes*, « qu'une écorce » gangrenée de la science ». Mais il faut espérer, ajoute-t-il, que le nombre des Provinces de l'Europe n'étant pas inépuisable, la source des catalogues tarira, lorsqu'on en aura fait un ou deux mille.

Ces catalogues, malgré l'abus qu'on en a pu faire, nous ont pourtant fait connoître le nombre de plantes qu'on a découvert : on en compte aujourd'hui soixante-dix mille, parmi

lesquelles on n'en trouve guères qu'environ dix mille d'espèces différentes, les autres figures qu'on en a, étant des répétitions des mêmes plantes.

On nomme ces plantes, on désigne leur caractère; mais on ignore les vertus de plusieurs d'entre elles. Les Anciens leur attribuoient des qualités occultes. Ayant cru reconnoître ensuite une analogie dans la figure d'une plante, ses couleurs, sa végétation avec le mécanisme du corps humain, on ne douta point qu'il n'y eût une sympathie entre les hommes & les végétaux, & on se servit de cette raison pour expliquer les effets que les plantes opèrent comme médicamens. Ces systèmes eurent cours jusqu'au temps où on imagina de décomposer les mixtes pour en découvrir la nature.

Les premiers essais de cette méthode se firent sur des minéraux, & les connoissances qu'ils procurèrent donnèrent l'idée de décomposer aussi les végétaux, afin de connoître leurs vertus par leurs produits. Quatorze cents plantes furent mises consécutivement à cette épreuve; mais on en retira les mêmes principes, & on ne trouva aucune différence entre les plus salutaires & les plus venimeuses. L'expérience & le hasard suppléèrent d'abord à ces tentatives infructueuses, & firent connoître en même-temps, que les diverses parties d'une même plante peuvent avoir des vertus différentes, suivant la nature des suc qu'elles contiennent, & la différence d'organisation: & c'est par ces deux voies, l'expérience & une ana-

lyse raisonnée du règne végétal, qu'on a reconnu qu'il y a des plantes bonnes pour les maladies convulsives & épileptiques, telles que le muguet, la pivoine, le gui de chêne, &c.; des plantes anti-scorbutiques, comme le cresson, le cocléaria, la capucine; des plantes anti-vénériennes, anti-venimeuses, appétitives, assoupissantes, &c.; ainsi qu'on peut le voir dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle* de M. Valmont de Bomare, art. plante. Mais je ne puis me dispenser de faire connoître ici les végétaux les plus rares, ou les plus extraordinaires, parce que cette connoissance forme une partie d'autant plus essentielle de l'histoire de la Botanique, qu'elle embrasse ce qui intéresse davantage dans cette science des plantes.

Entre les végétaux les plus considérables, le Cèdre tient le premier rang. Cet arbre, presque aussi ancien que le monde, croît sur le mont Liban. Sa figure est pyramidale : il conserve ses feuilles pendant l'hiver, & ses rameaux, toujours verts, retombent vers la terre en panache, & produisent un ombrage charmant. Son fruit est à peu près de la même figure qu'une pomme de pin; seulement il est plus uni, plus égal dans sa superficie, & moins en pointe par l'extrémité. Son bois est rougeâtre & odoriférant; il en découle naturellement, pendant les grandes chaleurs de l'été, une résine ou gomme sudorifique. Les Égyptiens s'en servoient pour embaumer leurs morts, afin de leur communiquer cette immortalité que la nature a donnée au bois de cet arbre. Il y a des cèdres qui ont cent trente pieds de

hauteur, & qui sont gros à proportion. On lit dans le *Voyage de Syrie & du Liban*, par M. *Delahoque*, que les Maronites ont une grande vénération pour un bois si célèbre dans l'Écriture Sainte; que leur Patriarche a prononcé des peines canoniques contre les Chrétiens qui oseroient en couper, & qu'à peine permet-il d'en prendre pour faire des croix & des tabernacles.

On croit que la haute montagne du Liban, dans la Palestine, où l'on trouve le cèdre, étoit le lieu du Paradis terrestre. On ne trouve sur cette montagne que vingt-trois cèdres. Il y en a bien dans les Indes orientales & occidentales, mais ils n'approchent pas de ceux du Liban. Ces derniers sont si gros, qu'à peine six hommes peuvent en embrasser un. Son bois, si estimé encore, comme je viens de le dire, a servi à *Noé* pour bâtir l'arche. *Salomon* n'en employa point d'autre dans la construction de son temple. Le temple de Diane d'Éphèse, & celui d'Apollon dans la ville d'Utique, étoient aussi de ce bois. Au bout de cinq cents trente-cinq ans, les livres de la Bibliothèque de *Numa* résistèrent aux injures du temps, parce qu'ils étoient reliés d'écorces de cèdre. Enfin, *Pithagore* avoit prescrit à ses Disciples de consacrer ce bois aux Dieux immortels.

Le cèdre n'est pas le seul arbre remarquable par sa grosseur. Il en croît un dans le Malabar qui a cinquante pieds de circonférence au tronc. Il y a à Congo de ces gros arbres, qui, étant creusés, forment un canot où deux cents personnes trouvent place. Aux environs de la ville

de Saint-Salvator, est un arbre si gros, que cinq cents personnes peuvent reposer sous son ombre.

Il est certain que ses feuilles sont épaisses, fort longues, & larges à proportion. Les habitans du pays où il croît, c'est-à-dire, les Indiens, en font usage pour couvrir leurs maisons, & faire des voiles de navire : on dit même qu'elles leur servent de papiers ou de parchemin, pour écrire les faits mémorables, ou les contrats publics.

Dans la province de Northampton, en Angleterre, on trouve encore des arbres d'une hauteur & d'une grosseur extraordinaires : il y a des ormes qui ont vingt-deux pieds de circonférence ; & l'arbre qu'on appelle *le chêne du Roi Etienne*, est un des arbres le plus prodigieux qu'on ait encore vu. On lit dans l'*Histoire naturelle de la Province de Northampton*, par Jean Morton, que ce Prince tua autrefois un cerf auprès de ce chêne, & qu'en mémoire de ce fait, le peuple des environs y fait tous les ans une espèce de procession, & renferme, pour une heure ou deux, trente ou quarante enfans dans le creux de l'arbre. Si la tradition est vraie, ce chêne a plus de cinq cents cinquante ans.

On parle d'un autre chêne à Oxford, en Angleterre, qui étoit si grand, que ses branches occupoient cent huit pieds de diamètre, & sous lequel quatre mille trois cents hommes pouvoient se tenir à l'ombre. On dit que cet arbre existoit encore il y a environ trente ans ; mais quoique la chose soit digne de remarque,

aucun Naturaliste de nos jours n'en a fait mention. Seulement j'ai lu dans quelque Mémoire imprimé il y a douze ou quinze ans, parmi les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, la description d'un arbre nouvellement découvert, dont la grosseur ne diffère guères de celui d'Oxford.

Voilà les arbres les plus gros qu'on ait rencontré jusqu'ici. En voici de moindres, mais dont les qualités sont bien extraordinaires.

L'Auteur de l'*Histoire de l'Eglise du Japon*, assure qu'il y a dans ce pays un arbre qui meurt aussitôt qu'il est mouillé; & que, pour le faire revivre, il faut le couper sur le champ jusqu'à la racine, le mettre sécher au Soleil, & le transplanter ensuite dans un terrain plus sec, mêlé de sable & de batture de fer: il reverdit en peu de temps, & devient plus beau qu'auparavant: phénomène bien étrange, puisque l'eau est le principe de vie de tous les végétaux, comme de tout ce qui respire.

M. *Nararetti*, qui a fait une collection de plusieurs voyages, pour servir de supplément à son *Voyage de la Chine*; M. *Nararetti*, dis-je, a vu dans ce pays un arbre appelé *Bejuco*, bien différent de celui du Japon. Celui-ci ne peut souffrir l'eau, & le *bejuco* en est plein. Les Voyageurs, en y faisant une incision, en font sortir une petite fontaine d'eau claire comme du crystal, qui suffit pour désaltérer sept ou huit personnes. Cet arbre s'entortille autour des autres arbres, & laisse tomber sa tête vers le bas.

Dans l'isle de Ceylan, est un arbre qu'on

appelle le *Tullipot*, lequel est admirable par son feuillage. Les feuilles en sont si grandes & si larges, qu'une seule est capable de mettre à couvert de la pluie quinze ou vingt hommes ensemble: étant sèche, elle devient forte, & reste en même-temps si souple, qu'on peut la plier aussi aisément qu'un éventail. Cet arbre est de la hauteur & de la grosseur d'un mât de vaisseau.

Rien n'est sans doute plus extraordinaire que l'arbre appelé *Muyna*, qui croît au Brésil dans l'eau salée, & dans les lieux marécageux. Le tronc de cet arbre est fort élevé sur plusieurs racines épaisses, qui sont toutes séparées les unes des autres, en forme d'arcades, mais qui se rassemblent dans le fond; & dans les eaux basses, en se courbant un peu, on passe aisément dessous le tronc de cet arbre, au travers de ses racines, lesquelles sont élevées d'environ six pieds, & soutiennent ainsi tout l'arbre en l'air. Sur ses branches se forme une espèce de buisson, qui produit, dans la suite, un nouvel arbre; & ces arbres forment ensemble un buisson aussi fort que s'il étoit de plusieurs chaînes.

On a un arbre à peu près semblable dans l'Amérique septentrionale, dont les branches se plient en toutes sortes de sens, & qu'on nomme *Arbre aux tulipes*, parce qu'on compare ses fleurs aux tulipes.

Tous ces arbres sont plus curieux qu'utiles; mais en voici qui réunissent ces deux avantages, l'utilité & la curiosité. Le premier, appelé *Arbre de cire*, ou *Piment royal*, croît



à la Louisiane & à la Caroline. C'est un arbrisseau aquatique, de la hauteur de nos cerisiers, qui a le port du mirthe, & dont les feuilles ont aussi à peu près la même odeur. Sa graine, qui est mûre en automne, étant bouillie, rend une substance grasse, laquelle venant à furnager, fournit la cire dont il s'agit : une livre de graine en rend plus de deux onces ; & cette graine est si commune, qu'un homme en peut cueillir aisément quinze livres par jour.

L'utilité de cette sorte de cire est d'autant plus grande dans ces pays, je veux dire la Louisiane & la Caroline, qu'à cause de la grande chaleur qui y règne, les chandelles de suif fondent sans être allumées.

Il y a à la Chine un arbre semblable à celui-ci pour la forme, qu'on nomme *Arbre de suif*, parce que son fruit donne véritablement cette substance. Ce fruit consiste en des grains blancs, de la grosseur d'une noisette, dont la chair a la qualité de suif : on la fait fondre avec de l'huile ordinaire, & on en forme des chandelles, que l'on trempe dans la matière que fournit l'arbre de cire ; ce qui forme une croûte autour de la chandelle, qui l'empêche de couler.

Dans le même empire de la Chine, croît un arbre qu'on peut nommer *Arbre à huile*, parce que son fruit rend en grande abondance une huile excellente. Les Chinois appellent *Tonchu*, un autre arbre assez semblable au noyer, dont ils retirent une huile qui fait un très-beau vernis : mais le vernis véritable de la

Chine, celui qui est connu à Paris sous le nom de *vernis de la Chine*, vient d'un arbre d'une moyenne hauteur, appelé *Thi-chou*. Lorsque ce vernis sort de l'arbre, il ressemble à la poix liquide; mais lorsqu'il a été exposé à l'air, sa surface prend d'abord une couleur rousse, & peu-à-peu il devient noir.

L'*arbre aux savonnettes* peut être mis dans la classe des arbres dont je viens de parler. Il porte un fruit semblable à la cerise pour la forme, mais de couleur jaune, & dont la substance claire & gluante étant agitée dans l'eau, la rend mousseuse comme le savon, & lui donne la propriété de dégraisser & blanchir le linge.

De tous les arbres les plus utiles, il n'en est point comme l'*Arbre de pain*, qui croît naturellement dans l'isle de Tinian. Ce fruit est de si bon goût, qu'on s'en nourrit au défaut de pain. Les gens de l'équipage de l'Amiral *Anson* en mangèrent, & le préférèrent au pain même; de façon que pendant son séjour dans l'isle fortunée de Tinian, on ne distribua point de pain à l'équipage. (*Voyage autour du monde, de l'Amiral Anson*).

Au reste, tout le monde sait que les Indiens font du pain ou une sorte de galette, qu'ils appellent *Cassave*, avec la racine du manioc, qui est un arbrisseau de cinq pieds de haut, & dont la racine ressemble à celle du sureau. (*Troisième Lettre du P. de la Neuville, Jésuite, sur les habitans de la Guyenne*).

Enfin un dernier arbre digne d'être remarqué parmi ceux qui sont singuliers par leur

utilité, c'est l'*Arbre à enivrer les poissons*, lequel croît dans les Antilles. L'écorce de cet arbre étant bien pilée, & mise ainsi en poudre dans des sacs, si on jette de ces sacs dans une rivière où l'on veut pêcher, les corpuscules qui s'en détachent se mêlent dans l'eau, & enivrent les poissons; de façon qu'on les voit d'abord sur les eaux, & se jeter ensuite sur le rivage.

Anciennement dans la Judée, & dans l'Égypte, il y avoit des arbres qui produisoient un baume d'une odeur agréable, & excellent pour les blessures. Leurs Rois en faisoient si grand cas, qu'ils les tenoient enfermés, & les faisoient garder comme des trésors. L'espèce de ces arbres n'existe plus: on croit qu'elle a été détruite par les Barbares, qui ont conquis ces Royaumes.

C'est ainsi, vraisemblablement, que nous avons perdu le Cinamomum des Anciens, auquel, selon *Mathiole*, & quelques Naturalistes, on a substitué la canelle; aussi nomment-ils ce canelier *Cinanomum*, seu *canella Zeillanica*. Cet arbruste croît dans l'isle de Ceylan en si grande abondance, qu'on en voit des forêts de douze lieues de longueur. Son fruit germe dès qu'il tombe à terre, & il en sort un canelier avec tant de promptitude, que si les habitans n'entretenoient pas soigneusement les routes qui sont dans les forêts, elles seroient bientôt fermées. Ses fleurs ont une odeur admirable, & qui se fait sentir à plusieurs lieues de distances lorsque le vent souffle de terre: mais c'est sa seconde écorce surtout qui porte un  
parfum

parfum-délicieux, & dont on tire une huile qu'on emploie dans les aromates.

Nous avons cependant aujourd'hui un arbre qu'on appelle *Arbre du baume*: il donne, comme celui des Anciens, une liqueur sans odeur, mais qui est fort bonne pour les blessures. On en fait usage comme du baume du Pérou, & on la conserve précieusement dans des phioles. Cet arbre du baume vient dans les Antilles. Au reste, ce baume du Pérou se tire d'un pays chaud de l'Amérique méridionale: il découle de son écorce, & a une odeur suave & pénétrante, laquelle approche beaucoup de celle du benjoin, autre résine sèche & inflammable, qui découle naturellement par l'incision d'un arbre appelé *Belzof*, qu'on trouve au Royaume de Siam, & dans les îles de Java & de Sumatra.

Les Anciens, en parlant des plantes extraordinaires, ont fait mention d'une plante qui croissoit en Sardaigne, laquelle causoit à celui qui la mangeoit, une espèce de rire qui étoit convulsif, parce qu'il attaquoit les nerfs de la bouche & du visage, & lui faisoit faire des grimaces semblables à celles d'un homme qui veut rire, ou qui fait mine de le vouloir; d'où vint le proverbe: un ris sardonique, *risus sardonicus*, ou rire à la manière de Sardaigne, c'est-à-dire d'un ris forcé.

Cette plante, si elle existe, n'est pas connue des Naturalistes modernes. Nous avons aussi perdu cette plante si célèbre par la mort qu'elle donna à *Socrate*: je veux dire la ciguë. C'étoit le poison que l'on employoit pour

faire périr ceux que l'Aréopage condamnoit à mort. Cependant, tandis qu'on en faisoit ce fâcheux usage à Athènes, on la regardoit comme un remède propre à modérer & à tempérer la bile. On s'en sert aujourd'hui avec succès pour guérir des squirrhes & des cancers invétérés. Ainsi la ciguë, qui étoit autrefois une plante mortelle, en est une bienfaisante aujourd'hui. Comment cela? Pour résoudre ce problème, il faudroit avoir d'abord la description & la figure exactes de la ciguë des Athéniens, afin de la comparer à notre ciguë; & savoir ensuite si le terroir & le climat d'Athènes ne rendoient pas cette plante venimeuse. La ciguë des Romains étoit sans doute la même que celle des Grecs; car comme ils étoient à portée de le vérifier, leurs Naturalistes n'auroient pas manqué d'en faire la différence: or, cette ciguë ne produisoit point chez eux les funestes effets qu'elle causoit à Athènes: ce qui prouve que le climat & le terroir de Rome changeoient la nature de son suc. *Pline* dit même que, bien loin de nuire, cette plante est bonne contre l'ivresse.

Quoi qu'il en soit, la plante qu'on nomme actuellement *Ciguë*, & qui croît aux environs de Paris, a une tige d'un verd qui est parsemé de quelques tâches rougeâtres; ses fleurs sont en roses & disposées en parasol; ses feuilles, employées extérieurement, sont adoucissantes; mais elle est malfaisante, prise par la bouche; & M. *Wepfer*, dans son *Traité de la ciguë*, imprimé en 1733, nous apprend que des personnes ayant pris de la ciguë pour une

plante stomachale, que les Naturalistes appellent *calamus aromaticus*, & en ayant mangé, en moururent.

Une connoissance que s'attribuoient les Anciens sur la Botanique, suivant *Dioscoride*, c'étoit celle de la nature, de la vertu & de la propriété de plusieurs plantes par des signes & des caractères extérieurs. Par exemple, ils croyoient que la plante appelée *millepertuis*, arrêtoit le flux de sang, parce qu'étant infusée dans de l'huile, à la chaleur du soleil, elle teint l'huile de couleur de sang; que la rhubarbe est bonne pour purger la bile, parce qu'elle teint la décoction en jaune; que la polipode purge la bile noire, parce que sa teinture fait une décoction brune; que l'écorce de citron contribue à fortifier le cœur, parce que sa figure imite assez celle de ce viscère; que la noix d'Inde est bonne pour la tête, parce qu'elle a la figure de cette partie du corps humain; que la plante qu'ils appeloient *nodus salomonis*, étant appliquée sur les hémorroïdes, en adoucissoit la douleur, parce qu'elle en a la figure; que l'aconite est très-venimeuse, parce qu'elle a la figure du scorpion; que les plantes, qui ont la figure d'une lance comme la scammonée, rendent un suc pénétrant & incisif qui dissout les humeurs les plus gluantes, &c. &c.

*Paracelse*, *Kirker* & d'autres Auteurs, ont adopté ces ridicules idées dont les Naturalistes se moquent avec justice. Cependant les premiers Botanistes, ainsi que les savans que je viens de nommer, avoient des opinions assez

raisonnables sur la cause de la vertu des plantes. Ils disoient que les plantes odoriférantes ayant plus de chaleur que les autres, fortifioient les esprits & la chaleur naturelle.

On a écrit encore autrefois bien des particularités touchant les plantes, que les observations & l'expérience ont démenties. Telle étoit l'aloës, qui ne fleurissoit, disoit-on, que tous les cent ans ; & sa fleur, en s'épanouissant, faisoit un bruit comme un coup de pistolet. Telle étoit encore la plante dont parle *Niéremberg*, dans son *Histoire naturelle*, liv. 15, qui lance loin d'elle son fruit, lorsqu'il est mûr, avec un bruit semblable à celui d'un coup de canon. Telle est enfin la plante nommée *Agnus schyzticus*, sur laquelle on a conté tant de fables. Si l'on en croit *Scaliger*, elle a trois pieds de hauteur, & ressemble parfaitement à un agneau par les pieds, les oreilles, les ongles & la tête : il ne lui manque que des cornes, à la place desquelles elle a une touffe de poils : elle est couverte d'une peau légère ; dont les habitans même font des bonnets. Il y a plus, c'est que *Scaliger* prétend qu'il sort du sang de sa pulpe ; que les loups se méprennent si fort à sa ressemblance avec l'agneau, qu'ils la dévorent avec avidité, & il ajoute qu'elle est connue sur les lieux où elle croît, sous le nom de *Boramets*, qui signifie agneau.

C'est en Tartarie qu'on assure que cette plante existe ; cependant plusieurs Voyageurs éclairés, & nommément M. *Kempfer*, à son voyage de Tartarie, en ont fait inutilement la recherche. Ce dernier croit que ce qui a

donné lieu à ce conte, c'est l'usage où l'on est en Tartarie, afin d'avoir de la laine plus fine, d'arracher certains agneaux, avant le temps de leur naissance, du ventre de leur mère. C'est avec ces peaux d'agneaux qu'on fait de belles fourrures noires, fortement frisées, douces & éclatantes, & qu'on appelle en France fourrures d'agneaux d'Astracan. Or, des Voyageurs, peu instruits de la langue, & tout occupés de leurs intérêts, ont donné à leurs compatriotes la peau d'un animal pour celle d'une plante.

Quoi qu'il en soit du motif de cette croyance, cette plante, qui est une racine de plus d'un pied de longueur, & de laquelle sortent quelques tiges longues d'environ trois ou quatre pouces, est couverte, suivant M. *Hans-Sloane*, d'un duvet noir ou jaunâtre, luisant comme de la soie, de la longueur de quatre pouces. Il semble, dit-il, qu'on ait employé l'art pour leur donner la figure d'un agneau.

Voilà donc un savant qui a vu ce que M. *Kempfer* n'a pu découvrir. Mais quand M. *Hans-Sloane* auroit été plus heureux que ce dernier Naturaliste, cette description est encore bien différente de celle de *Scaliger*. Il n'y a rien ici d'extraordinaire. M. *Hans-Sloane* ne dit point, comme ce Savant, qu'il ne manque que des cornes à l'*agnus schycticus* pour être un véritable agneau, mais seulement qu'il semble qu'on ait employé l'art pour lui en donner la figure : ce qui n'a rien de si merveilleux.

Au reste, ce n'est point une chose si admi-



table qu'une plante qui ressembleroit parfaitement à un agneau. Sans aller en Tartarie, nous trouvons en France une plante qui est bien plus surprenante, & que les Tartares doivent regarder comme une fable lorsqu'on leur en parle; c'est la Sensitive ou herbe mimose, dont la racine est assez petite, & qui pousse plusieurs tiges, la plupart rampantes & inclinées vers la terre, chargées de feuilles assez longues, lesquelles, quand on les touche, se rapprochent l'une de l'autre, comme si elles avoient du sentiment. Ces feuilles se flétrissent même, & quelques momens après qu'on les a quittées, elles reprennent leur première vigueur. Au coucher du soleil, cette plante paroît être très-sensible à l'absence de cet astre: elle se flétrit tellement, qu'elle semble se descher comme si elle étoit morte; lorsque cet astre reparoît sur l'horizon, elle reprend son état naturel; & plus le jour est beau, plus elle a de fraîcheur & d'éclat; mais l'arrivée subite d'un gros nuage la fait tomber dans un état de recueillement, que les Botanistes regardent comme une espèce de sommeil.

Il y a encore dans les Indes orientales une plante que les Tartares nomment *Todda-waddi*, qui est une véritable sensitive ou mimose, c'est-à-dire, imitant le mouvement des animaux. Ses feuilles, disposées en forme de parasol, se tournent du côté du soleil levant & du soleil couchant, & se penchent vers lui, & à midi, elles sont parallèles à l'horizon. Cette plante est très-sensible au toucher. Lorsqu'on élève les deux moitiés de chaque feuille pour les appli-

quer l'une contre l'autre, elles se ferment en dessous; & , si dans cette position on les élève un peu avec la main pour les regarder de ce côté-là, elles se ferment aussi-tôt, malgré qu'on en ait, & cachent ce qu'on vouloit voir. Elles se ferment encore au coucher du soleil, & on diroit que la plante se dispose à dormir. Aussi quelques Botanistes l'appellent la dormeuse, & d'autres la chaste.

Plusieurs Physiciens ont cherché la cause de ce phénomène, sans pouvoir la découvrir; car l'inconstance & l'incertitude de cette plante ont déconcerté absolument les plus habiles d'entre eux. Cependant, un célèbre Naturaliste moderne, M. de Buffon, ne doute point que la sensitive n'ait une espèce de sentiment comme les animaux: ainsi, cette plante est un animal-plante; & , si cela est, le problème que les Physiciens n'ont pu résoudre, est bien résolu. Voici, en effet, comment s'exprime M. de Buffon:

« Si, par le mot *sentir*, nous entendons seule-  
 » ment faire une action de mouvement à l'oc-  
 » casion d'un choc ou d'une résistance, nous  
 » trouverons que la plante appelée *sensitive* est  
 » capable de cette espèce de sentiment comme  
 » les animaux ». Et il ajoute, quelques lignes plus bas: « Cet examen nous conduit à recon-  
 » noître évidemment qu'il n'y a aucune diffé-  
 » rence absolument essentielle & générale en-  
 » tre les animaux & les végétaux; mais que la  
 » nature descend par degrés & par nuances im-  
 » perceptibles d'un animal qui nous paroît le  
 » plus parfait, à celui qui l'est le moins, & de  
 » celui-ci au végétal. Le polype d'eau douce

» fera, si l'on veut, le dernier des animaux, &  
 » la première des plantes (a) ».

Cette conjecture est assurément très-vraisemblable. Pour la changer en une connoissance certaine, il faudroit que nous puissions découvrir la véritable structure des végétaux. Nous voyons bien qu'ils ont des vaisseaux, des fibres, des utricules, des trachées, &c. mais nous n'en savons pas davantage. Toutes ces parties rassemblées, forment la texture organique plus ou moins simple de chaque individu, selon la propagation & la différence des parties qui le composent, comme l'observe fort bien M. *Necker*, dans sa *Physiologie des corps organisés*, pag. 97. Il paroît, selon lui, que leurs propriétés spéciales dépendent principalement de leur organisme; car, de chaque point de leur surface, il peut s'élever des jets propres à devenir à leur tour des individus absolument complets. Chaque particule peut devenir une plante, & il semble que ce phénomène annonce, dans le règne végétal, une uniformité de structure; car on retrouve des utricules, des fibres, des trachées dans la racine & dans la tige, comme dans la plus petite feuille.

Ce n'est qu'après avoir étudié avec beaucoup de soin tout ce qu'on a écrit sur la structure des plantes, & sur la manière dont elles végètent, que M. *Necker* a entrevu cette uniformité. Pour mettre le Lecteur en état d'en faire la vérification, voici l'histoire des travaux des Botanistes à cet égard.

(a) *Histoire naturelle*, tom. 3, édit. 1769; c'est la 3<sup>e</sup> pag. 10 & 11.

Quand on considère combien la structure d'une plante est délicatement composée, on juge qu'il est presque impossible de faire une analyse exacte de toutes ses parties. On fait que ces parties sont distinguées, comme celles des animaux, en similaires & en dissimilaires; que les similaires sont composées de parties homogènes, telles que la moëlle, les trachées, les fibres, les vaisseaux & les sucs; & que les parties dissimilaires sont les racines, le bois, les tiges, les feuilles, les fruits, &c. On est certain encore que l'organisation & la structure interne des parties dissimilaires, comme les tiges ou branches, les feuilles, le calice, la corolle ou les pétales des fleurs, le fruit & les graines, n'est pas exactement la même, & qu'elles sont formées les unes de deux ou trois parties similaires, les autres des cinq parties similaires organiques, qui sont contenues dans l'écorce & le bois des tiges. On peut consulter là-dessus le tome 1 de la *Famille des Plantes* de M. Adanson, lequel fait une *exposition anatomique* fort exacte de toutes les parties des plantes.

On distingue en général deux sortes de liqueurs dans ces productions de la nature, la limphe ou sève, le sang ou le suc propre. La sève, introduite dans l'écorce de la plante, monte par des canaux renfermés dans la substance. Parvenue au sommet des tiges, elle se trouve arrêtée aux plis & aux extrémités des fleurs: ce qui l'oblige à déposer ce qu'elle a de plus grossier, pour se filtrer dans les parties charnues de la fleur. Ce suc s'insi-

nue dans les tuyaux des nervures des feuilles ; & , s'y étant épuré de nouveau , il passe dans les parties charnues des mêmes feuilles. Voilà , en peu de mots , comment se fait la circulation de la sève , & de quelle manière la plante végète.

Or , là-dessus les Botanistes ont eu des opinions particulières sur les effets de cette sève , & sur l'usage des feuilles. Les plus anciens d'entr'eux croyoient que ce suc recevoit , dans les feuilles , une préparation qui la rendoit propre à la nutrition de la plante. MM. *Grew* & *Papin* ont prétendu , au contraire , que les feuilles ne contenoient que des réservoirs pleins d'un air élastique , qui , de-là , se distribuoit dans toutes les parties de la plante. MM. *Mariotte* , *Woodward* & *Halès* , éclairés par le flambeau de l'expérience , ont assuré que les feuilles aspirent l'humidité des pluies & des rosées , & que les plantes transpirent abondamment par les mêmes feuilles , lesquelles par conséquent sont des organes destinés à opérer une sécrétion nécessaire aux végétaux.

A l'égard de la suite de la nutrition des plantes , les Botanistes ne sont presque pas partagés : ils conviennent assez généralement que la sève étant montée à l'extrémité de la plante , redescend pour lui faire pousser des racines. Ainsi , ils établissent dans les végétaux une circulation de ce suc assez semblable à celle du sang dans les animaux. Il y a plus , c'est qu'ils veulent que les plantes respirent comme les bêtes , & que l'air étant rentré d'abord dans les plantes avec la sève , & s'en

étant ensuite débarrassé, va se rendre dans les trachées, lesquelles se terminent à la moëlle de la plante, qui en est comme le poumon, d'où il s'exhale du milieu des fleurs.

Parmi les auteurs de ce système, on distingue MM. *Malpighi* & *Tournefort*; mais malgré l'autorité de ces grands Naturalistes, il en est d'autres qui, dépouillant les plantes de leurs trachées & de leurs vésicules, réduisent les tuyaux qu'elles renferment à une seule espèce de tuyaux de forme spirale: & le très-célèbre M. *Halès*, quoiqu'admettant la transpiration des plantes, se déclare formellement contre la circulation de la sève, qui, selon lui, n'a d'autres mouvemens qu'un mouvement progressif de bas en haut, un mouvement rétrograde, & un mouvement latéral. Ce Naturaliste a fait voir dans sa *Statique des végétaux*, que ce triple mouvement est conforme aux loix de la mécanique.

Les Botanistes, qui soutiennent la circulation de la sève dans les plantes, ne sont pas cependant tous convertis; mais ils s'accordent tous à rendre justice aux succès de ces expériences, pour déterminer la quantité de nourriture que les plantes tirent de leurs racines, & pour fixer la cause, les effets & les différens degrés de leur transpiration. Ces expériences procurèrent encore une découverte; ce fut de donner une très-forte odeur de fleur-d'orange au bois d'un sep de vigne & à la queue des feuilles; & celle de camphre à un pommier: mais on ne put venir à bout de changer le goût des pommes & du raisin. Enfin le résultat

des travaux de M. *Halès* sur la Botanique, est qu'une plante est une machine dont toutes les puissances sont concentrées pour pomper avec force la liqueur qui doit la nourrir & la faire croître.

Les Botanistes sont encore partagés sur la cause générale de la végétation. Quelques Physiciens, tels que *Willes* & *Mayour*, l'attribuent au nitre. *Borelli*, *Bellini*, *Picartne* & *Astruc* veulent que le ressort de l'air soit cette cause. Enfin il est des Naturalistes qui soutiennent que la matière éthérée produit la végétation, en affinant ou épurant le suc nourricier des plantes, par l'agitation qu'elle communique aux sels & aux sulfures qui composent le suc.

Mais le grand problème de la Botanique, c'est celui d'assigner l'origine des Plantes, & comment leur espèce se propage. Toute plante vient de graine ; c'est une vérité d'expérience & de fait. Cette graine est la semence que les plantes produisent pour la propagation & pour la conservation de leur espèce : il y en a autant de sortes que d'espèces de graines ; mais la grosseur des graines n'a aucun rapport avec la grandeur des végétaux qu'elles produisent : tellement que les grands arbres portent souvent les plus petites graines.

M. *Lewenoeck* prétend qu'une graine n'est autre chose qu'une plante en raccourci, & il assure qu'on la découvre assez distinctement dans le gland & dans les avelines. Ce n'est pas tout : non-seulement, dit *Lewenoeck*, chaque graine contient en soi une plante, mais elle renferme encore l'aliment de la plante, jusqu'à

cé qu'elle ait une racine capable de la nourrir des suc de la terre. Comme, selon ce docte Physicien, il n'y a point de sexe parmi les végétaux, la plante, en produisant sa graine, remplit le ministère des deux sexes. Ainsi ; lors de la création du monde, Dieu rendit toutes les plantes qu'il créa enceintes de toutes les plantes qui devoient naître ; & c'est une fécondité prodigieuse.

M. *Grew* ayant découvert un pavot blanc qui contenoit trente-deux mille graines, supputa ce qu'une tige de ce pavot pouvoit produire de graines ; &, en ne supposant que quatre têtes dans cette tige, il a trouvé qu'une seule tige de pavot produisoit quatre-vingt-seize mille graines.

Quelque grande que soit cette surprenante fécondité, elle n'approche pas de celle du tabac. M. *Hay* dit dans son *Hist. Plant.* lib. 1, qu'une graine de tabac produit une plante qui donne trois cents soixante mille graines, & que le phyllittis ou langue de cerf, en produit jusqu'à un million.

Les Anciens croyoient que les graines pouvoient rester fécondes jusqu'à quarante ans ; mais les Botanistes modernes, tels que *Morison* & *Ray*, ne leur donnent, le premier, que dix années de durée, & le second cinq : on ne peut cependant rien déterminer de précis à cet égard, cette durée dépendant beaucoup de la manière dont on les conserve.

Le sentiment de *Lewenoeck* sur la génération des plantes, n'a point été adopté par les Naturalistes. Le plus grand nombre d'entr'eux



reconnoît deux sexes dans les végétaux, & admet même le concours pour leur propagation. On veut encore qu'*Aristote*, *Théophraste*, & *Pline* aient observé, dans quelques plantes, un acte mutuel du mâle & de la femelle; mais ces facultés productrices sont unies, selon eux, & le mâle n'est pas séparé de la femelle. Voilà pourquoi elles se perpétuent d'elles-mêmes, & qu'elles produisent, non pas une génération, mais une véritable conception, à laquelle on a donné le nom de *semence*. On assure aussi que c'étoit le sentiment d'*Empedocle*, & que ce Philosophe croyoit que les végétaux ont une naissance ovipare. C'est surtout par l'observation que les Anciens ont faite sur la génération du palmier, qu'ils ont conclu le concours des deux sexes dans le règne végétal.

Les palmiers mâles aident les palmiers femelles, selon *Théophraste*. Le palmier mâle fleurit, dit *Pline*, & la femelle se contente de pousser; de sorte qu'elle ne produit point sans le mâle, dont le souffle & la poussière la rendent prolifique: aussi, lorsqu'on a coupé le mâle, les femelles deviennent stériles.

Entre les Naturalistes modernes qui ont fait des observations sur les différens sexes des plantes, on cite *Camerarius*, à la fin du dernier siècle; M. *Zaluzianski*, Polonois; MM. *Geoffroi*, *Vaillant* & *Linnaeus*. L'Auteur de la *Physiologie des corps organisés*, affirme que ce M. *Vaillant*, François, a fait la première observation du mécanisme de la fécondation dans les plantes.

Ce sont-là sans doute de grandes autorités, pour admettre le concours des deux sexes dans la propagation des plantes. Cependant il est certain qu'il n'est pas encore prouvé que ce concours ait lieu pour toutes les sortes de végétaux. Il y a des plantes qui ne germent point du tout, quoiqu'elles aient les deux sexes. Selon *Vaillant* même, il y a de certaines espèces de plantes dont la poussière se répand avant que le germe ait pu être vivifié. D'autres individus du règne végétal ont le stylet du pistil imperforé, de manière qu'il n'est pas possible que la poussière fécondante agisse sur le germe. Certaines plantes, qui n'ont qu'un sexe, & d'autres qui les ont tous deux, répandent leur semence avant même l'apparition des pistils. Enfin, dans les plantes qui n'ont qu'un sexe, on voit souvent le germe très-gros, avant que le mâle soit développé (a).

Ces vérités ont vraisemblablement déterminé *M. de Buffon* à rejeter le système du sexe des plantes. « La production des plantes se fait, » dit-il, de plusieurs façons, où les sexes n'ont » point de part, & où les parties de la fécon- » dation ne sont pas nécessaires; & ce n'est, » ajoute-t-il, que sur une analogie mal enten- » due, qu'on a prétendu que cette méthode » sexuelle doit nous faire distinguer toutes » les espèces différentes de plantes ».

Toutes les difficultés ne sont donc point levées pour avoir des principes certains de Bota-

(a) *Physiologie des corps organisés, ou Examen analytique des animaux & des végétaux, comparés ensemble*, pag. 153 & suiv.

nique, quoiqu'on ait formé à cette fin les plus grandes entreprises, & qu'on se soit livré aux travaux les plus épineux. Nous lisons dans l'histoire, que, dans tous les temps, les Princes éclairés ont secondé les Botanistes pour entreprendre des voyages qui les missent en état de connoître toutes les plantes de l'Univers. On fait avec quelle attention *Philippe*, Roi de Macédoine, père d'*Alexandre-le-Grand*, favorisa les vues d'*Aristote*, lorsqu'il étudia l'histoire naturelle. Des milliers de personnes, de diverses conditions, eurent ordre de lui apporter toutes sortes d'animaux & de plantes, dont les descriptions formoient deux grands volumes *in-folio*, lesquels nous font regretter la perte d'un autre volume contenant deux livres sur les plantes.

Plusieurs Monarques ont suivi cet exemple; mais aucun n'a égalé la magnificence avec laquelle *Philippe II*, Roi d'Espagne, fit voyager au Mexique son premier Médecin *Hernandès*: il lui fit donner, à son départ, 60000 ducats, qui reviennent à 600000 livres de notre monnoie. Ce voyage procura aux Botanistes la connoissance de près de sept cents plantes, lesquelles composent une histoire qu'un Naturaliste, nommé *Columna*, a publiée en 1628.

*Louis-le-Grand*, à qui les sciences sont si redevables, se fit aussi un mérite de contribuer aux progrès de la Botanique. En 1689, il envoya le P. *Plumier* aux isles de l'Amérique; en 1700, *Tournefort* dans le Levant; en 1709, le P. *Feuillée* au Pérou; & non-content de fournir en Roi aux dépenses de ces voyages, il

il fit imprimer au Louvre les ouvrages qui en furent les fruits. L'Empereur, le Roi de Danemarck, & le Roi de Sardaigne, ont encore contribué de cette manière aux progrès de la Botanique, en envoyant, à leurs frais, des Naturalistes dans différentes parties du monde.

Mais ce qui a surtout éclairé les hommes sur un objet si important des connoissances humaines, je veux dire la science des plantes, ce sont les jardins des plantes, ces nouveaux lycées où l'art réunit les dons de la nature & les herbiers. Le plus ancien jardin de l'Europe est celui de Padoue : il fut fondé en 1540 par la République de Venise. *Prosper-Alpin* en a été le premier Directeur. On établit bientôt après des jardins à Florence, à Pise, à Rome, en Sicile & à Liège. Le célèbre *Langius* cultiva, dans ce dernier, des fleurs étrangères pendant toute sa vie, & disposa par planches des plantes qu'il avoit fait venir des Indes.

J'ai parlé ci-devant de l'établissement du Jardin du Roi, & de ses progrès : c'est actuellement un des plus beaux jardins de l'Europe. Le jardin de Leyde, que l'illustre *Boerhaave* a enrichi d'un grand nombre de plantes curieuses ; celui de Londres ; le jardin d'Oxford, & celui du Prince *Eugène* en Allemagne, sont encore des leçons vivantes pour ceux qui veulent s'instruire sur la Botanique, parce que chacun d'eux renferme des raretés particulières. Par exemple, le jardin d'Allemagne est remarquable par une petite forêt de cafiers ou arbres du café, de quinze pieds de haut,

des Sciences de Paris, en la même année; de *Rhéede*, en 1678; de *Tournefort*, en 1694; de *Vaillant*, en 1718; de *Micheli*, en 1729; & de M. *Haller*, en 1742.

Enfin on doit les plus belles figures enluminées à *Martin*, en 1728; à *Catesby*, en 1731; à *Ehret*, en 1748; & à *Trew*, en 1751: à quoi il faut ajouter la magnifique *Histoire universelle du règne végétal*, par M. *Buchoz*, in-folio, enrichie de belles planches, très-proprement enluminées, qui ne représentent pas seulement une branche des plantes, mais encore ses fleurs & ses parties dans le plus grand détail. L'Académie des Sciences ayant examiné le premier volume de cette histoire, estime « que dans cet ouvrage, le premier » en ce genre qui ait paru en françois, M. » *Buchoz* ne s'attache pas seulement à faire » connoître les plantes; mais il détaille les » usages qu'on en fait, non-seulement en » Médecine, mais dans les différens arts & » métiers où elles peuvent être employées, » pour en donner une connoissance complète: » il les décrit avec exactitude, développe » toutes les parties de la fleur, & en établit » ainsi le genre: il donne en outre non-seulement la concordance des Auteurs, en rapprochant les synonymes ou les phrases par lesquelles les Auteurs ont désigné ces plantes; mais rapporte même les noms que ces plantes ont dans les différens pays où elles viennent. Il en paroît déjà douze volumes in-folio, contenant douze cents planches; & le public at-

tend avec impatience l'entière exécution d'une si grande & si utile entreprise.

Tels sont l'origine, les progrès & l'état actuel de la Botanique. Quelques Naturalistes modernes disent qu'une méthode naturelle manque à sa perfection, & ils appellent méthode naturelle celle où l'on considère les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs & les fruits; enfin toutes parties & qualités, ou propriétés & facultés des plantes. C'est, si on les croit, du nombre, de la figure, situation & proportion respective de ces parties; c'est de la comparaison de leurs rapports & ressemblances, de leurs différences, de celles de leurs qualités; c'est, en un mot, de cet ensemble que naît cette affinité qui rapproche les plantes, & les distingue en classes ou familles. Le seul moyen de faire une méthode instructive, dit le célèbre Auteur de l'*Histoire naturelle* (M. de Buffon), est de mettre ensemble les choses qui se ressemblent, & de séparer celles qui diffèrent les unes des autres. La difficulté est de faire ce discernement. M. Adanson s'est imposé cette tâche. En comparant les descriptions exactes de chaque plante, il a rangé les plantes en familles. Et voilà le dernier effort qu'on a fait pour perfectionner la science des plantes.



---

# HISTOIRE

DE

## L'ANTROPOLOGIE.

**L'**ANTROPOLOGIE est la science de l'homme. L'histoire de l'Antropologie est donc l'histoire de l'homme, de cet être qui est, sans contredit, le chef-d'œuvre de la nature, & dont le port, le maintien & l'intelligence désignent sa supériorité sur tous les êtres vivans, & annoncent, & dans lui, & dans sa compagnie, les maîtres de la terre. « L'homme, » dit *M. de Buffon*, se soutient droit & élevé : » son attitude est celle du commandement : » sa tête regarde le ciel, & présente une face » auguste, sur laquelle est imprimé le caractère de sa dignité ; l'image de l'ame y est » peinte par la physionomie ; l'excellence de » sa nature perce à travers les organes matériels & animés d'un feu divin, les traits de » son visage, son port majestueux, sa démarche ferme & hardie, annoncent sa noblesse & son rang : il ne touche à la terre » que par ses extrémités les plus éloignées ; » il ne la voit que de loin, & semble la dédaigner (a) ».

(a) *Histoire naturelle*, tom. 4, pag. 280, de l'édition de 1769.

Cependant cet être si fier a une origine bien petite, ou très-mince. Voici en effet par quels degrés, de presque rien, il devient ce qu'il est.

Après qu'une femme s'est livrée aux embrasemens d'un homme, si elle conçoit, il paroît un petit grain, qui, trois ou quatre jours après, devient une bulle ovale, transparente, & remplie d'une liqueur lymphatique, semblable à la glaire d'œuf. Au bout de trois ou quatre jours, on distingue à l'œil simple deux vésicules, qui paroissent former la tête & le tronc. L'ouvrage se continue ainsi sans aucun changement sensible, pendant sept autres jours, après l'expiration desquels on apperçoit la tête & les traits les plus apparens du visage. Suivant les observations des plus habiles Naturalistes, le nez paroît sous la forme d'un petit filet éminent & perpendiculaire à une ligne, qui fait la séparation des lèvres : on découvre deux points noirs à la place des yeux, deux petits trous à celle des oreilles ; & aux deux côtés de la partie supérieure du tronc, on voit des protubérances, qui sont les ébauches des bras & des jambes.

Le fœtus reste quelque temps dans cet état ; mais au bout de trois semaines, depuis le jour de la conception, on reconnoît les bras, les mains, les jambes & les pieds. Enfin, vers la fin du premier mois de la grossesse, le fœtus, qui a un pouce de longueur, a la figure humaine bien décidée : le corps est entièrement formé ; de sorte qu'à six semaines ce corps commence à se perfectionner.



A deux mois de grossesse, le fœtus a deux pouces & un quart; à trois mois, il a trois pouces & demi; à quatre mois & demi, il a cinq pouces de longueur; & augmentant ainsi jusqu'à neuf mois, il parvient à la longueur d'un pied & deux pouces: & voilà la grandeur de l'homme, lorsqu'il sort du sein de sa mère (a). Pour paroître ainsi au jour, le fœtus, devenu enfant, ouvre lui-même l'orifice de la matrice; & reçu dans les bras de sa mère, il en tire les premiers alimens, & devient ainsi homme par la suite des temps.

Mais, comment cet enfant s'est-il formé dans le sein de sa mère? D'où est-il venu? Les premiers Philosophes qui voulurent résoudre ces questions, dirent que le mélange des liqueurs que l'homme & la femme répandent dans la copulation, formoient le fœtus. *Aristote* ne fut pas de cet avis: il prétendit que le principe de la génération ne résidoit que dans la liqueur que l'homme répand; & que celle que donne la femme, ne sert qu'à la nutrition & à l'accroissement du fœtus.

Ceux qui ont adopté ce sentiment d'*Aristote*, tel qu'*Avicenne*, ont été plus loin encore: c'est que les femmes n'ont point de liqueur prolifique, & que le sang menstruel est la seule liqueur qu'elles fournissent pour la génération. D'autres Aristotéliciens ont soutenu que ce sang suffisoit pour la formation

(a) *De l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, tom. 2, pag. 479 & suiv.

du fœtus, & que la semence de l'homme lui donnoit l'ame & la vie.

Cependant, avant même *Aristote*, le grand *Hippocrate* avoit imaginé un système de la génération, bien opposé à celui de ce Philosophe, mieux soutenu, & qu'on connoissoit à peine, ou, pour mieux dire, qu'on ne cherchoit point à connoître. Ce système est, que le concours & le mélange des deux semences est absolument nécessaire pour la formation du fœtus. Premièrement, dit *Hippocrate*, la femme rend la semence comme l'homme; en second lieu, elle ressent la même volupté; troisièmement, elle a la même tendresse pour ses enfans que le père; & enfin ces enfans ressemblent au père & à la mère par la figure & par le caractère. Ce père de la Médecine vouloit encore que les enfans mâles provinssent de la liqueur préparée dans le testicule droit chez l'homme, & dans les ovaires du même côté dans la femme; & qu'au contraire les femelles tiroient leur origine de ces mêmes parties; situées au côté gauche. Mais toute cette théorie a été démentie par l'expérience: on a vu des hommes privés d'un testicule, engendrer également des mâles & des femelles. A l'égard de la manière dont ces deux liqueurs de l'homme & de la femme produisoient le fœtus, voici comment il l'expliquoit:

« Ces liqueurs se mêlent d'abord dans la  
» matrice, s'y épaississent par la chaleur du  
» corps de la mère, & lorsqu'il est assez échauffé,  
» l'esprit froid que la mère envoie dans ce  
» mélange par la respiration, fait qu'il

» en sort alternativement un esprit chaud &  
» un esprit froid , lesquels lui donnent la vie ,  
» & font naître une pellicule sur la surface de  
» ce mélange , qui prend une forme ronde ,  
» parce que les esprits agissant également par-  
» tout , étendent de tous côtés le volume de  
» cette matière. Peu-à-peu il se forme une  
» autre enveloppe , de la même façon que la  
» pellicule s'est formée ; & le sang menstruel ,  
» qui est supprimé , se coagule par degrés , &  
» devient chair. Cette chair s'articule à mesure  
» qu'elle croît , & c'est l'esprit qui donne la  
» forme à la chair , en déterminant chaque  
» partie à prendre la place qui lui convient ;  
» de façon que les parties solides se réunissent  
» entr'elles , de même que les parties hu-  
» mides vont joindre celles qui sont humides :  
» & c'est par ces causes & ces moyens que se  
» forme le fœtus (a) ».

Pendant une longue suite de siècles , ces deux systèmes divisèrent les Philosophes & leurs partisans : mais au renouvellement des sciences , les Anatomistes ayant fait de nouvelles recherches sur cette matière , découvrirent autour de la matrice deux corps blanchâtres , formés de plusieurs vésicules rondes , remplies d'une liqueur. On chercha l'usage de ces vésicules ; & après y avoir beaucoup réfléchi , on crut pouvoir assurer que c'étoient de véritables œufs , semblables à ceux des oiseaux. Les ovaires sont placés hors de la matrice ; mais les œufs y sont portés

(a) Hippocr. lib. de generatione.

par deux tuyaux , qu'on appelle les *trompes de Fallope* , parce qu'ils ont été découverts par un Anatomiste de ce nom ; par deux tuyaux , dis-je , dont les extrémités flottantes dans le ventre , se terminent par des espèces de franges , qui peuvent s'approcher de l'ovaire , l'embrasser , recevoir l'œuf , & le conduire dans la matrice , où ces trompes ont leur embouchure.

*Harvey* adopta , le premier , ce système , que les hommes & tous les animaux viennent d'un œuf ; mais ayant voulu expliquer comment cela arrive , il se trouva court. Comme il ne croyoit pas que la semence du mâle entroit dans la matrice , il disoit que la matrice conçoit par une espèce de contagion que la liqueur du mâle lui communique ; & comparant cette partie de la femme au cerveau , l'une conçoit , dit-il , le fœtus , comme l'autre les idées qui s'y forment.

Avant que de bâtir un système sur les œufs des femmes , il falloit commencer par s'assurer de leur existence ; comme , pour expliquer comment s'étoit formée une dent d'or qu'un homme disoit avoir , il falloit savoir si elle étoit véritablement d'or. D'abord le fameux Anatomiste *Stenon* prétendit en avoir vu le premier ; mais *Graff* & *Swammerdam* lui disputèrent ce glorieux avantage.

Quoi qu'il en soit , ces œufs sont de la grosseur d'un petit pois : ils sont plus petits dans les jeunes personnes ; mais l'âge & l'usage de ces personnes les font grossir ; ils sont fécondés par la liqueur que répand l'homme dans la copulation : ils se détachent ensuite &

tombent dans la matrice par les trompes de *Fallope*. Ainsi le fœtus est produit par la substance de l'œuf, lequel, suivant quelques Naturalistes, contient même le fœtus tout formé.

*Vallisnieri* est sans doute le premier qui a attaqué ce système. En examinant les vésicules qu'on trouve dans les testicules de toutes les femmes, il a reconnu ou cru reconnoître que ces vésicules ne sont pas des œufs; qu'ils ne sont autre chose que les réservoirs d'une limphe ou d'une liqueur qui contribue à la fécondation d'un corps semblable à un œuf, qui renferme le fœtus tout formé. C'est aussi le sentiment de *Malpighi*; mais ce n'est pas celui d'un Anatomiste de l'Académie des Sciences de Paris, M. *Littre*, qui, ayant disséqué l'ovaire d'une femme, observa sur sa surface une cicatrice, qu'il crut avoir été faite par la sortie d'un œuf qu'il trouva dans la trompe; mais M. *Mery* lui enleva la gloire & le plaisir de cette découverte, par une autre bien concluante: c'est celle d'un si grand nombre de cicatrices sur l'ovaire d'une femme, que, si elles avoient été causées par la sortie des œufs, elles auroient supposé une fécondité plus qu'extraordinaire.

Voilà donc le système des œufs bien combattu. Or, là-dessus les partisans de ce système demandent si les femmes ne produisent point ce corps semblable à un œuf, qui contient le fœtus, d'où vient-il? C'est un ver, répondent leurs adversaires, fourni par l'homme, qui forme le fœtus, & la femme ne donne que

le nid. Telle est l'origine & l'histoire de cette découverte.

Vers la fin du dernier siècle, *Hartzoeker* s'avisa d'examiner, au microscope, la semence d'un homme, & y découvrit des animaux vivans. Une goutte de cette liqueur parut un Océan, où nageoient une troupe innombrable de petits poissons dans mille directions différentes. Cette découverte fit beaucoup de bruit. Comme *Hartzoeker* étoit encore jeune & sans réputation, on l'attribua d'abord à M. *Hughens*, qui jouissoit de la plus grande célébrité, parce que *Hartzoeker* lui en ayant fait part, il en avoit parlé aux Savans sans le citer : celui-ci s'en plaignit à lui-même, & M. *Hughens* lui fit honneur de sa découverte dans un écrit public.

Dans le même temps, *Lewenoeck* crut avoir trouvé de petits poissons, qu'on appela d'abord *animalcules*, & qui sont connus aujourd'hui sous le nom de *vers spermatiques* ; mais il se trompa. Il continua cependant à observer de la semence humaine, & trouva un si grand nombre de ces vers, qu'il estima que trois milliards n'égalent pas un grain de sable. C'est à l'aide d'un microscope qu'il dit avoir fait cette découverte. Quelle vue ! ou du moins quel excellent microscope !

Ce qu'il y a de certain, c'est que la figure de ces animalcules est assez semblable à celle de la grenouille, lorsqu'elle est encore sous la forme de têtard. Ils sont d'abord dans un grand mouvement, lequel se rallentit bientôt ; car à mesure que la liqueur se refroidit

ou s'évapore, ils périssent. On a cru voir, dans ces petits êtres, l'homme sous une enveloppe qui lui donnoit la forme d'un ver. Il s'agit maintenant de savoir comment ce ver devient homme : or voici, suivant les Physiciens Naturalistes, l'ordre & la marche de la nature.

Dès que la copulation de l'homme & de la femme est faite, & que la semence de celui-là est parvenue dans le lieu de sa destination, la matrice se resserre, & cette semence est absorbée & disparoît ; mais les vers spermatiques restent dans la matrice & s'y conservent. Celui d'entr'eux, qui y trouve quelque lieu dans la membrane propre à le recevoir & à lui procurer des sucs nécessaires pour son accroissement, s'y fixe & s'y attache par des filets, lesquels l'unissant au corps de la mère, lui portent la nourriture dont il a besoin.

Pour comprendre maintenant les changemens qui doivent arriver à ce ver attaché à la matrice pour devenir homme, M. de Maupertuis le compare à des animaux qui éprouvent d'aussi grands changemens, & dont ces changemens se passent sous nos yeux. Le papillon, par exemple, & plusieurs espèces d'animaux pareils, sont d'abord une espèce de ver, qui, après être parvenu à un certain accroissement sous cette forme, en prend une nouvelle, étend des membres, déploie des ailes, & fait voir un papillon ou quelque autre animal semblable. Depuis la chenille jusqu'au papillon, & depuis le ver spermatique jusqu'à l'homme, on peut établir la même analogie (a).

(a) *Vénus physique*, prem. part. c. 4.

Peu contents de cette explication, quelques Naturalistes ont cru qu'il falloit rappeler les œufs des femmes, pour y loger le petit ver, afin qu'il y prît sa nourriture, & devînt homme comme le ver à soie devient papillon dans le cocon. A cette fin, ils sont bien convenus que le principe de vie résidoit dans le petit animal, que l'homme entier y étoit même contenu; mais que l'œuf de la femme étoit nécessaire pour lui fournir sa nourriture & son accroissement. Lorsqu'un de ces vers, parmi cette foule qui nagent dans le vagin après la copulation, parvient à l'embouchure de la trompe, il monte jusqu'à l'ovaire. Là, trouvant un œuf propre à le recevoir & à le nourrir, il le perce, s'y loge, & y reçoit les premiers degrés de son accroissement. L'œuf piqué se détache de l'ovaire, tombe par la trompe dans la matrice, où le petit animal s'attache.

Voilà encore un système; mais ce n'est pas ici le problème de la génération le plus difficile à résoudre. La grande question est de savoir d'où vient cette semence prolifique de l'homme, dans laquelle on trouve tant de germes d'êtres de son espèce. Suivant *Hippocrate*, elle émane de toutes les parties de son corps, & surtout de la tête: c'est un résultat de toutes les humeurs. Il donne pour preuve de son sentiment, la foiblesse que ressentent ceux qui en perdent dans la copulation. Il y a, dit-il, des veines & des nerfs, qui, de toutes les parties du corps, vont se rendre aux parties de la génération. Lorsque les humeurs sont entrées dans une espèce de fermentation,



qui en sépare ce qu'il y a de plus huileux & de plus balsamique, cette substance, ainsi détachée, est portée dans ces parties par la moëlle de l'épine du dos.

C'étoit aussi l'opinion de *Galien*. Celle de *Platon* lui étoit aussi assez semblable; car il disoit que la semence est un écoulement, une effusion de la *moëlle spinale*. *Aristote* l'appelle l'excrément du dernier aliment, qui a la faculté de produire des corps semblables à celui qui l'a produit. Suivant *Pythagore*, elle est la *fleur du sang le plus pur*; & *Alcmaeon* la regarde comme une portion du cerveau. Ce dernier sentiment a été fort goûté par un Médecin moderne, qui, en l'adoptant, ne l'a pas rendu plus probable: c'est M. *Lecamus*. La semence est, si on l'en croit, composée de petits cerveaux émanés du grand cerveau de l'homme. Ces petits cerveaux se rendent aux testicules par le moyen des nerfs, & forment une liqueur. Une goutte de cette liqueur, dardée dans la matrice, s'y gonfle, & ne présente d'abord qu'un petit cerveau ou une tête, d'où doivent sortir les extrémités, comme autant de branches, de même que les côtes d'une fève se gonflent d'abord pour pousser ensuite la tige & les racines (a).

Tout cela est fort bien imaginé. Reste à savoir si le principe de la génération qui réside dans la semence, est en nous ou hors de nous. S'il se forme en nous, comment se forme-t-il? S'il vient de dehors, & qu'il entre avec l'air ou

(a) *Mémoires sur divers sujets de Médecine*, 1760.  
les

les alimens , il existe donc dans l'espace ; & cela étant , on demandera encore une fois ce que c'est que ce principe : difficulté de toutes parts.

Pour se tirer d'embarras, les Anciens disoient que la génération s'opère par une *faculté génératrice* ; & comme ils ne savoient ce que c'étoit que cette faculté , ils parloient pour ne rien dire. Le raisonnement des Modernes là-dessus ne vaut peut-être pas mieux. A cette question , comment un homme peut produire son semblable , ils répondent , c'est qu'il étoit tout produit , & que dans le premier homme , la reproduction des hommes étoit faite. Le premier homme , ou la première femme , contenoit donc les germes de tous les êtres à naître. Ainsi *Adam* & *Eve* contenoient dans leurs réservoirs séminaux , non-seulement tous les hommes qui ont vécu & qui vivront , mais encore tous ceux qui ont pu & pourroient paroître : ce qui suppose , & un infini créé , & encore une infinité d'infinis créés actuellement existans.

Cette conséquence est si terrible , qu'elle a effrayé les partisans de la *préexistence* des germes. Voulant y suppléer , M. de Buffon a dit :  
 « il existe une *matière organique* animée , uni-  
 » versellement répandue dans toutes les sub-  
 » stances animales ou végétales , qui sert éga-  
 » lement à leur nutrition , à leur développe-  
 » ment , & à leur reproduction , laquelle est  
 » toujours active , toujours prête à se mouler ,  
 » à s'affimiler , & à produire des êtres sem-  
 » blables à ceux qui la reçoivent. Ainsi la

» semence prolifique est un composé de molécules, qui ne peuvent rien former tant qu'elles sont engagées les unes près des autres; mais qui, dans la matrice où elles sont déposées, se dégagent pour se placer convenablement, par une force inconnue, de telle manière qu'elles produisent un être organisé ».

Voilà bien des affaires. D'abord il faut admettre des molécules organiques qu'on ne connoît point. En second lieu, il faut croire qu'il y a dans la nature une force quelconque, capable d'arranger cette immense quantité de molécules. Troisièmement, il faut reconnoître des moules intérieurs, qui doivent mouler en petit des particules organiques, supposées inaltérables.

Que conclure de ces différentes idées sur la nature de l'humeur prolifique? C'est, dit l'Auteur anonyme de *l'homme & de la femme, considérés physiquement, &c.* que cet objet est encore couvert de la plus profonde obscurité.

Ce n'est néanmoins ici qu'une ébauche du système de M. de Buffon; mais avant que de le développer, l'ordre demande que j'expose les systèmes des Philosophes qui l'ont précédé dans la recherche de la cause de la génération.

*Descartes* croyoit que cette cause dépend de la liqueur que répandent les deux sexes dans la copulation, & que ces liqueurs se mêlant ensemble, servent de levain l'une à l'autre. Par cette fermentation, leurs particules se réunissent en un point, & se dilatant

ensuite, commencent à former le cœur. La violente agitation de la chaleur qui dilate la matière qui y passe, éloigne quelques-unes de ses parties, & en assemble d'autres, qui se divisent & deviennent la liqueur qu'on appelle sang. Ce sang commence par former la partie supérieure de la grande artère, & ensuite l'épine du dos, le poumon, le cerveau, les parties de la génération, la poitrine, &c. Pour savoir comment tout cela s'opère, il faudroit connoître parfaitement toutes les parties de la semence; car alors on pourroit, suivant *Descartes*, déduire delà, par des raisons mathématiques, toute la figure & la conformation de chacun des membres du fœtus; comme aussi réciproquement, en connoissant plusieurs particularités de cette conformation, on y pourroit découvrir les parties de la semence.

Il y a apparence que c'est-là le grand secret du mystère de la génération. Dans le dessein de le deviner ce secret, *Gassendi* est entré dans le plus grand détail à ce sujet, & a formé une théorie très-belle & très-ingénieuse. Ce Philosophe pense que la cause de la génération est une espèce de flamme, entretenue d'un humide particulier, & répandue & détenue dans la matière séminale, laquelle a été formée dès le commencement du monde, & répandue dans la terre & dans les eaux. Quand cette semence est fomentée par quelque agent, elle se développe & forme un animal. C'est l'accouplement des deux sexes, qui produit cette fomentation. Le mâle la répand dans le sein de la femelle: les femelles en donnent aussi; &

leur semence étant mêlée avec celle de l'homme, concourt au développement & à l'accroissement du fœtus.

La semence est un écoulement spiritueux que toutes les parties du corps font sortir par un effort, & un écoulement commun & général; mais quoique toutes les particules de cette semence tendent toutes à un même endroit, cependant, gardant encore quelque liaison, lorsqu'elles se détachent, avec les parties du corps où elles étoient attachées, elles ont quelque ressemblance avec la partie dont elles se sont séparées; de sorte qu'elles forment un homme en miniature, je veux dire en petit.

Ainsi, toutes les parties de la semence qui appartenoient à la tête, s'assemblent & se joignent ensemble pour former la tête: celles qui viennent de la poitrine, font la même chose de leur côté; & en général, chaque partie de la semence forme la même partie dont elle émane.

Delà il suit que l'ame, qui est dans la semence, ou cette espèce de flamme dont j'ai parlé ci-devant, en tant qu'elle a aussi découlé de toutes les parties du corps, fait la manière dont il faut nourrir, animer, arranger & disposer chacune des parties; en sorte qu'étant comme l'abrégé de toute l'ame, elle continue de faire dans la matière de la semence, qui est aussi un abrégé de tout le corps, ce qu'avec toute l'ame elle faisoit dans tout le corps. Le fœtus, qui se forme ainsi, devrait être toujours celui d'un mâle; & quand cela n'arrive pas, & que c'est celui d'une femelle, cela vient,

suivant *Gassendi*, que la nature se trouve trop foible pour exécuter son projet; de sorte que la femme est comme un mâle tronqué & défectueux (a). Cette opinion est absolument dénuée de probabilités; & la question sur la naissance d'un mâle ou d'une femelle, n'est point du tout résolue.

Ceux qui connoissent le système entier de *M. de Buffon*, sur la génération, trouveront qu'il ressemble beaucoup à celui de *Gassendi*. En effet, ce grand Naturaliste admet, comme lui, une substance vivifiante, répandue dans tout l'univers; ce sont les molécules organiques. Il veut aussi, de même que *Gassendi*, que ces molécules soient renvoyées de différentes parties du corps, où elles se font, pour ainsi dire, moulées, & qu'elles conservent dans la liqueur féminale, une disposition à représenter ces mêmes parties; & de-là résulte la formation du fœtus.

A l'égard de la différence du sexe, *M. de Buffon* pense bien différemment que son prédécesseur en ce genre d'étude: il ne croit pas que la femme soit un mâle tronqué; mais il soutient, ou, pour mieux dire, il conjecture que, si dans la copulation les molécules organiques surpassent en nombre & en activité celles que fournit la femelle, l'embrion qui en provient est un mâle: le contraire arrive si la femme a l'avantage dans l'acte de la géné-

(a) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. 3, p. 178 de la seconde édition.

ration : de-là la ressemblance plus ou moins grande des enfans au père & à la mère (a).

Tout système est sujet à être contredit, parce que, quelque beau qu'il soit, c'est toujours un système, une hypothèse, une collection de conjectures plus ou moins soutenues. Le premier qui a attaqué celui de M. de Buffon sur le sujet dont il s'agit, est M. Haller. Il commence par nier la réalité des molécules organiques, & croit que ces molécules sont de véritables animaux, mais qui n'ont aucune influence, proprement dite, sur la génération. Il trouve ensuite que l'écoulement de la liqueur prolifique de toutes les parties du corps, « a beaucoup de ressemblance avec l'ancienne doctrine d'*Hippocrate* ». Si M. Haller se fut rappelé la doctrine de *Gassendi* sur la génération des animaux, il auroit vu qu'elle est presque la même que celle de M. de Buffon, comme le Lecteur peut s'en convaincre par tout ce que je viens d'écrire. Après cela, il nie tout court la ressemblance des enfans à leurs pères; & il conclut que l'enfant n'est pas l'image de son père. « S'il l'étoit, pourroit-il avoir les parties dont son père est privé? Par exemple, les Suisses, auxquels, pour les défenses si communes, on coupe, dans la jeunesse, un des testicules, engendrent des enfans qui ne sont privés d'aucunes parties, & qui ont les deux testicules. Un homme qui a perdu une jambe, une main, un œil, ne laisse pas d'engendrer des enfans accom-

(a) *Histoire naturelle*, tom. 3 & 4.

» plis ». Cependant, cela ne devrait pas arriver, suivant le système de *M. de Buffon*, ou, pour mieux dire, suivant celui de *Gassendi*. Si, pour sortir d'embarras, on attribue à la mère cette main ou cet œil qui manque au père, elle ne pourra au moins lui fournir un testicule. Il y a plus : un père boiteux, difforme & défiguré, engendre des enfans qui ne sont ni boiteux, ni difformes, ni défigurés, &c. (a).

*M. Bonnet* est le second détracteur du système de *M. de Buffon*. Fortement prévenu pour la préexistence des germes, il n'admet point la formation successive des individus ; mais un développement continu des germes répandus dans l'univers. « L'homme, dit-il, » a été d'abord dessiné en petit par la même » main qui a tracé le plan de l'Univers. Tous » les êtres, continue ce savant homme, sont » contenus dans des germes, qui se dévelop- » pent & croissent lorsqu'ils rencontrent des » matières convenables : ils ne peuvent néan- » moins se développer sans être fécondés, & » la matière qui les féconde ajoute à ce dé- » veloppement des modifications qui affectent » l'extérieur & l'intérieur de ces germes ; de » manière que ces modifications ont toujours » un rapport plus ou moins marqué avec » l'individu qui opère la fécondation (b) ».

(a) *Réflexions sur le système de la génération de M. de Buffon, traduites d'une Préface de M. de Haller, qui doit être mise à la tête du second volume de la traduction allemande de l'ouvrage de M. de Buffon.*

(b) *Considérations sur les corps organisés, t. 1 & 2.*



C'est fort bien raisonner. Mais quand on expliqueroit par-là le grand mystère de la génération, tel que je l'ai exposé jusqu'ici, il resteroit encore à résoudre deux problèmes sur cette matière, dont je n'ai pas parlé : le premier regarde les monstres, proprement dits, c'est-à-dire, ces espèces d'hommes contrefaits, à qui il manque quelques parties, ou qui ont quelques parties de trop ; & le second consiste à expliquer quelque difformité que l'enfant apporte en naissant, & qui est causée, dit-on, par l'imagination de la mère.

Les Anciens ne se sont occupés ni de l'un & de l'autre objet ; & , parmi les Modernes, le premier peut-être, qui ait fait attention aux monstres, est *Jacques Rueff*, Auteur d'un livre intitulé : *De conceptu & generatione hominis*, imprimé à Zurich en 1554. Dans cet ouvrage, il décrit un enfant qui avoit deux têtes diamétralement opposées, quatre bras & autant de mains, un ventre & deux pieds. Des deux parties de ce monstre, l'une étoit beaucoup plus vive que l'autre ; de sorte qu'il y avoit un visage qui paroissoit plus gai que l'autre ; & , ce qui est encore bien extraordinaire, c'est que l'un survécut à l'autre de quinze jours.

On a donné depuis la description de plusieurs autres monstres de cette espèce, ou peu différens ; & ce n'est plus une chose si merveilleuse. On connoît aussi les hermaphrodites, c'est-à-dire, des créatures humaines qui sont hommes ou femmes ; car on ne fait lequel des deux, puisqu'elles ont les deux sexes : mais ce qu'on ignore encore, quoiqu'on ait

DE L'ANTROPOLOGIE. 185  
assez écrit là-dessus en ce siècle, c'est l'origine  
de ces écarts de la nature dans la formation  
du fœtus.

On a d'abord cru expliquer ce phénomène,  
en disant qu'il provenoit de la confusion acci-  
dentelle de deux œufs, dont chacun ayant  
perdu quelques parties, qui sont restées à l'au-  
tre, il est arrivé, par hasard, que d'autres  
parties ont subsisté dans toutes les deux en  
même-temps. Ce système parut d'abord très-  
vraisemblable. Ce ne fut point là l'avis de M.  
*Duverney*. Partisan du système des œufs, il ne  
voulut point les casser; & soutint qu'il y a  
des œufs naturellement monstrueux, c'est-à-  
dire, dont le développement ne donne que  
ce que nous appelons des monstres, comme  
le développement de la plus grande partie des  
autres œufs produit des animaux ordinaires.

M. *Lémery* ne goûta pas tout-à-fait cette  
explication: il ne voulut point reconnoître des  
œufs monstrueux, & prétendit, comme on  
l'avoit déjà fait, que des monstres provenoient  
de deux œufs, & qu'un enfant, par exemple,  
qui a deux bras de plus, étoit composé de  
deux œufs, dans l'un desquels toutes les par-  
ties, excepté ces bras, avoient été détruites (a).  
M. *Winslow* se rangea du parti de M. *Du-  
verney*, & reprocha à M. *Lémery* « qu'il étoit  
» scandaleux de penser que Dieu eût créé des  
» germes originellement monstrueux » ; mais  
celui-ci lui répondit « que c'étoit borner la

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*,  
de 1706 & de 1714.

» puissance de Dieu , que de la restreindre à  
 » une régularité & à une uniformité trop  
 » grande ».

Enfin , pour faire voir , sans doute , l'impossibilité d'expliquer ce phénomène si commun , & toujours si étonnant , le fameux *Thomas Bartholin* , Danois , dans un de ses ouvrages qui a pour titre : *Th. Bartholini de Cometa concilium medicum , cum Monstrorum in Dania natorum historia* , a attribué aux comètes la production des monstres. « C'est  
 » une chose curieuse , dit l'Auteur de *Vénus*  
 » *physique* , mais bien honteuse pour l'esprit  
 » humain , que de voir ce grand Médecin  
 » traiter les comètes comme des *abcès* du  
 » ciel , & prescrire un régime pour se préserver de la contagion.

Il paroît qu'on désespère aujourd'hui d'expliquer les accidens causés au fœtus par l'imagination des mères , puisqu'on est réduit à les nier. Est-ce avec une véritable connoissance des choses ? Le Lecteur en jugera. Voici le fait.

On a cru , pendant long-temps , avoir observé que l'imagination d'une femme enceinte imprime au fœtus la figure de l'objet qui l'a épouvantée , ou de quelque aliment qu'elle a désiré manger. On a vu ou cru voir , dit-on , une souris sur le cou d'une demoiselle , dont la mère avoit été épouvantée par cet animal. Une autre portoit au bras un poisson que la mère avoit eu envie de manger. En un mot , rien n'est si commun que de rencontrer de ces signes , qu'on prétend formés par les envies des mères : tantôt c'est une cerise , tantôt

un raisin, tantôt un verre de vin répandu sur le visage de l'enfant, &c. Mais tout cela est peu de chose en comparaison d'un fait qu'on a rapporté avec des circonstances qui ne doivent pas permettre de le révoquer en doute : c'est une femme qui accoucha d'un enfant dont les membres étoient rompus où elle les avoit vu rompre à un criminel.

Les Philosophes modernes, & particulièrement M. de Maupertuis, conviennent bien « que la frayeur peut causer de grands désor-  
 » dres dans les parties molles du fœtus ; mais  
 » elles ne ressemblent point à l'objet qui l'a  
 » causée. Je croirois plutôt (ajoute cet Auteur)  
 » que la peur qu'une femme a d'un tigre,  
 » fera périr entièrement son enfant, ou le fera  
 » naître avec les plus grandes difformités,  
 » qu'on ne me fera croire qu'un enfant puisse  
 » naître moucheté, ou avec des griffes, à moins  
 » que ce ne soit un effet du hasard, qui n'ait  
 » rien de commun avec la frayeur du tigre.  
 » De même, l'enfant qui naquit roué, est bien  
 » moins prodige que ne le feroit celui qui naî-  
 » troit avec l'empreinte de la cerise qu'auroit  
 » voulu manger la mère ; parce que le senti-  
 » ment qu'une femme éprouve par le desir ou  
 » par la vue d'un fruit, ne ressemble en rien  
 » à l'objet qui excite ce sentiment (a) ».

C'est trancher net la difficulté. Le célèbre Gassendi n'étoit pas si hardi. Après avoir développé avec tant d'art toute la théorie de la génération, comme on l'a vu ci-devant,

(a) *Vénus physique*, part. I, c. 15.

il étoit parvenu à cette conclusion : « que c'est  
» par la force de l'imagination, qu'un enfant  
» ressemble quelquefois à une statue, ou à une  
» image, ou à un autre homme que l'époux,  
» ou à une autre femme que la mère. Delà  
» vient (selon ce grand Philosophe) que des  
» enfans portent quelquefois des marques ou  
» des envies des mères, comme des cerises,  
» des framboises, &c, ou des impressions qu'elles  
» ont reçues dans quelques parties de leur  
» corps par la force de l'imagination. Comme,  
» de toutes les parties de la mère, il vient des  
» esprits, qui, passant avec le sang par les vais-  
» seaux ombilicaux, pénètrent jusqu'au fœtus,  
» ceux qui viennent particulièrement de cette  
» partie du corps, que la mère, échauffée par  
» une forte imagination, a frotés, emportent  
» avec eux leur modification particulière, &  
» impriment l'image de la chose désirée à la  
» partie correspondante du fœtus (a) ».

Il est certain que l'imagination échauffée a une grande puissance sur le corps : elle fait voir à un Peintre des hommes, des animaux, & des groupes de figures sur une muraille, où il n'y a ni hommes, ni animaux, ni groupes : elle fait entendre à un Musicien qui compose, des sons & une harmonie qui n'existent pas. En agissant sur le fœtus, pourquoi n'y

(a) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. II, pag. 183, de la seconde édition. On publia, en 1745, des *Lettres sur l'imagination des femmes enceintes*, qui méritent d'être lues, quoique ceux qui ont écrit sur le phénomène dont il s'agit, ne les aient point citées.

exerceroit-elle pas le même pouvoir, relativement aux objets qui l'ont fortement émue ? En vérité, nous n'en savons pas assez sur la génération, pour nier cette possibilité. En examinant les effets avec plus d'attention qu'on ne l'a fait jusqu'ici, peut-être y trouveroit-on l'origine des monstres, & l'explication de ce phénomène, qui a tant exercé les Philosophes, je veux dire le Nègre blanc, ou un Nègre qui, à la couleur près, qui est blanche, a tous les traits & toute la conformation d'un individu de son espèce.

Quoi qu'il en soit, & de quelque manière que le fœtus se forme, il sort du sein de la mère au bout de neuf mois ou environ après sa conception : il a alors vingt-un pouces, & pèse douze à quatorze livres. Ses cuisses sont pliées, par l'habitude qu'elles ont contractées dans le sein de la mère : elles se refusent aux plus légers mouvemens ; & lorsqu'on abandonne l'enfant à lui-même, il reste couché sur le dos, sans pouvoir se remuer : il est couvert d'une crasse qui vient de la liqueur dans laquelle il a vécu.

Si l'on en croyoit quelques Écrivains modernes, il faudroit abandonner cet enfant à lui-même, lui donner à têter, & laisser agir la nature, qui est, dit-on, une bonne mère. On a même proposé de le mettre sur une table, couverte d'un tapis verd, où il se roulera & croîtra bien mieux, quoique tout plié & plein d'ordure, que si on le redressoit, & qu'on le nettoiyât. Quelle plus affreuse barbarie, s'écrie-t-on avec enthousiasme, que de voir cap-

tiver chacun des membres d'un enfant , & l'envelopper comme s'il étoit mort , & qu'on voulût en faire une momie !

Cependant , M. *Tissot* dit qu'il est important de nétoyer un enfant lorsqu'il est né , & de le froter avec une éponge trempée dans deux tiers de vin , & un tiers d'eau , en commençant par le visage , les oreilles , le derrière de la tête , le col , les reins , &c. « Cette méthode , ajoute-t-il , usitée il y a tant de siècles , & pratiquée , de nos jours , par plusieurs peuples , qui s'en trouvent très-bien , paroîtra révoltante à nombre de mères : elles croiront tuer leurs enfans , & elles n'auront pas le courage , sur-tout , de résister aux cris qu'ils font souvent les premières fois qu'on les lave : mais si elles les aiment véritablement , elles ne peuvent pas leur donner une marque plus réelle de leur tendresse (a) ».

M. *Tissot* veut donc qu'on corrige la nature , en nétoyant un enfant qu'elle produit absolument mal-propre. Mais s'il est utile de les laver , pourquoi ne le feroit-il pas de redresser leurs genoux pliés , & d'aider la nature à leur donner la position qu'ils doivent avoir ? Le maillot n'est pas seulement nécessaire pour cela : il l'est encore lorsque l'enfant , à l'âge de sept ou huit mois , éprouve des convulsions par la douleur que lui causent les premières dents incisives. Si , dans cet état , ils n'étoient un peu contraints , il arriveroit très-souvent que ces convulsions donneroient la

(a) *Avis au peuple sur la santé.*

DE L'ANTROPOLOGIE. 191  
torture à ses petits membres, & qu'ils en  
seroient estropiés.

Ceux qui, de nos jours, ont cru faire merveille, en criant bien fort de laisser agir la nature, ignorent qu'il est bon souvent que l'art la seconde. C'est le sentiment de tous les véritables Naturalistes, & de tous les bons Physiciens, qui croient que, de même qu'on forme le moral de l'homme par l'instruction, on peut perfectionner son corps par des soins particuliers. On a, là-dessus, un ouvrage estimé, par feu M. *Vandermonde*, intitulé : *Essai sur les moyens de perfectionner l'espèce humaine*, lequel peut fermer la bouche à toutes les déclamations aussi ridicules que puériles, dont on étourdit le public depuis quelque temps.

Jusqu'à l'âge de la puberté, l'enfant végète plutôt qu'il ne vit : aussi les Naturalistes le laissent croître jusqu'à cet âge, où il a non-seulement tout ce qu'il faut pour exister, mais qu'il est en état de donner l'existence à des êtres comme lui. Cette surabondance de vie se manifeste par des symptômes & des signes qui forment une partie importante de l'histoire naturelle de l'homme.

Les Livres sacrés nous apprennent que nos premiers pères multiplioient extraordinairement. Quelle fécondité que celle des enfans de *Jacob* en Égypte ! Comment cela ? Les enfans étoient-ils puberts dans un âge plus tendre qu'ils le sont aujourd'hui ? Cet âge est, en général, de quatorze ans pour les filles, & de seize ans pour les garçons. Il est vrai qu'il est moindre dans



les climats chauds. Dans les États du Grand-Mogol, on y marie les filles dès l'âge de huit ans, & les garçons à dix, & ils ont ordinairement des enfans au bout de neuf mois. Dans l'Indostan, les enfans sont propres à la génération à neuf ou dix ans.

On a cru d'abord que c'étoit la chaleur du climat qui faisoit avancer le temps de la puberté; mais on a reconnu que les Samojèdes, qui occupent la partie septentrionale de la Russie, qui est le pays le plus froid & le plus horrible de la nature; que les Samojèdes, dis-je, sont en état d'avoir des enfans à l'âge de onze à douze ans. Il y a plus: on assure même « qu'une fille cesse de l'être dès qu'elle » peut marcher; & un garçon de douze ans » peut réjouir son père, qui seroit un jeune » homme dans notre climat, en lui présentant » son petit-fils (a) ».

On lit encore dans le *Dictionnaire raisonné d'Anatomie*, art. *régles*, qu'on a vu aux Indes une fille qui avoit les mamelles formées à deux ans, fut réglée à trois, & mit un enfant au monde à cinq. On ne peut assurément commencer plutôt; & si nos premières mères ont été si précoces, & qu'elles aient vécu autant qu'on le dit, il n'est pas étonnant que leur postérité fût prodigieuse. Cela n'arrive point aujourd'hui. L'usage prématuré du plaisir dans les pays même où la nature semble avoir avancé le moment où l'on peut le faire éclore, hâte le terme de la destruction.

(a) *Mélanges curieux & intéressans*, tom. II.

Les

Les filles qui sont mères à huit ou neuf ans , cessent d'en être capables avant trente : elles commencent dès-lors à sentir les infirmités de la vieillesse. Quoique les Nègres de Guinée soient très-robustes , l'usage prématuré du plaisir attaché à la génération , les rend vieux à l'âge de quarante ans. Aussi est-il rare de trouver chez ce peuple quelque fille qui puisse se souvenir du temps où elle a été vierge (a).

Dans nos climats , la nature devance quelquefois le temps de la puberté. Depuis qu'on observe ses productions & ses écarts , & qu'on en tient registre , on a recueilli plusieurs faits extraordinaires , qui nous la font toujours mieux connoître. Le plus nouveau de ces faits , & qu'on peut encore vérifier , est celui d'un enfant né à Cahors en 1753 , qui étoit en pleine puberté à l'âge de quatre ans. M. *Fager de Caxelles* , Médecin du Roi en cette ville , en parle en ces termes : « il aime à se trouver » avec les filles , surtout quand elles sont nubiles ; & quand il est auprès d'elles , il donne » tous les signes extérieurs d'une passion très-sérieuse. Sa physionomie enfantine , & sa » raison , qui n'est guères plus formée qu'elle » ne l'est communément à son âge , font un » contraste singulier avec son maintien passionné & ses desirs amoureux : sa voix n'est » pas moins merveilleuse que le reste ; c'est » une basse-taille (b) ».

(a) *Histoire naturelle* , tom. VI.

(b) *Journal de Médecine* , année 1759 , Mém. de Janv.

Les signes de la puberté ne sont pas seulement extérieurs & purement physiques : ils se manifestent aussi par le dérangement de l'esprit, & lui causent des maladies fâcheuses. Les moindres sont une mélancolie, qui, par des accidens étranges, conduit au dégoût de la vie : elle renverse même quelquefois la raison, & présente, dans un homme amoureux, un délire perpétuel & furieux, sans fièvre. Il se jette sur tout ce qui se présente, brise tout, maltraite ceux qui veulent l'arrêter ; & même dans son sommeil, il éprouve les agitations les plus violentes. L'histoire fourmille d'événemens qui constatent cette vérité.

*Antiochus*, fils de *Séleucus*, fut tellement épris des charmes de sa belle-mère, que l'amour le réduisit à l'extrémité. Et *Galeas*, Duc de Mantoue, devint aussi si éperdument amoureux d'une jeune fille, qu'il se précipita avec son cheval dans le Tessin, fleuve profond & rapide, parce qu'elle le lui avoit commandé en plaisantant. *André Dulaurent*, Médecin de *Henri IV*, dans son *Discours sur les maladies mélancoliques*, nous apprend « que l'amour avoit tant dérangé l'imagination d'un jeune homme, qu'il croyoit voir » continuellement l'objet de sa passion. Il parloit à son ombre, la caressoit, la baisoit, couroit sans cesse après elle, & demandoit à ceux qui étoient témoins de ses folies, s'ils avoient jamais rien vu de si beau ». Enfin, pour faire voir combien l'amour a de pouvoir sur l'imagination, il suffit de se rappeler ce trait qu'on lit dans l'*histoire de la Grèce* : « Un

» jeune homme d'Athènes devint si épris  
 » d'une belle statue de marbre, que l'ayant  
 » demandée au Sénat, à quelque prix que  
 » ce fût, & en ayant été refusé, avec défenses  
 » expressees d'en approcher, parce que cette  
 » étrange manie scandalisoit le peuple, il se  
 » tua de désespoir ». Aussi un ancien Philo-  
 sophe, qui connoissoit tous les effets de cette  
 terrible passion, ayant été consulté par un Roi  
 de Babylone, sur les tourmens qu'on pourroit  
 faire souffrir à un de ses Courtisans, amoureux  
 de sa Favorite, lui répondit : donnez-lui la  
 vie, & ses amours le puniront assez.

Les passions de l'amour sont plus violentes  
 chez les hommes que chez les femmes. Cepen-  
 dant on voit quelquefois de jeunes filles d'un  
 tempérament si voluptueux, que dès l'âge  
 le plus tendre, elles donnent des marques  
 d'une ardeur effrénée pour le mâle, que rien  
 ne peut arrêter : elle est même en elles une  
 maladie que l'on nomme *fureur utérine*, *nym-  
 phomanie*. M. de Buffon a vu une fille de  
 douze ans, très-brune, d'un teint vif & fort  
 coloré, d'une petite taille, mais déjà formée,  
 avec de la gorge & de l'embonpoint, « faire  
 » les actions les plus indécentes au seul aspect  
 » d'un homme : rien n'étoit capable de l'en  
 » empêcher, ni la présence de sa mère, ni  
 » les remontrances, ni les châtimens : elle ne  
 » perdoit cependant pas la raison ; & son accès,  
 » qui étoit marqué au point d'en être affreux,  
 » cessoit dans le moment qu'elle demeuroit  
 » seule avec des femmes (a) ».

(a) *Histoire naturelle*, tom. IV.

M. *Tissot*, étant à Montpellier, a été témoin des désordres affreux que la privation des plaisirs de l'amour caufoit à une veuve très-robuste, âgée de près de quarante ans. Elle avoit joui très-souvent, & pendant long-temps, de ces plaisirs; & comme elle ne les goûtoit plus depuis quelques années, elle éprouvoit des accès hystériques terribles. Elle perdoit l'usage de ses sens; & aucun remède ne pouvoit adoucir ni diminuer la fréquence des accès : on ne pouvoit les faire finir que par de fortes frictions aux parties génitales, ce qui étoit suivi d'un tremblement convulsif. Enfin, le violent frottement produisoit une crise qui rendoit le calme dans les organes irrités, & par-là la malade recouvroit l'usage de ses sens (a).

La constitution de l'homme & celle de la femme, sont telles, que la privation des plaisirs vénériens peut produire beaucoup de maladies. La liqueur destinée à la génération, lorsqu'elle n'est point évacuée, en rentrant dans la masse du sang, déränge les fonctions de l'esprit, & produit par conséquent la manie. C'est ce qu'a démontré *Hippocrate*, lequel prétend que la sagesse réside dans la tranquillité du sang. Aussi *Venette*, dans son livre de la génération de l'homme, a écrit qu'en quelque lieu que vive un homme lascif, il

(a) *L'Onanisme : Dissertation sur les maladies produites par la masturbation*, troisième édit. Le mot *onanisme* vient de *Onan*, un des fils de *Noé*, & le premier qui ait provoqué l'émission de la semence, sans le secours d'une femme.

est toujours embarrassé de son tempérament amoureux. La vertu ne peut rien, selon lui, où l'amour agit naturellement ; & la Religion même a peu de pouvoir sur son ame, pour retenir ses premiers mouvemens. En effet, M. *Desauvages*, célèbre Médecin de la Faculté de Montpellier, nous a appris qu'une jeune fille, dévorée par le feu de l'amour, & conservant son ame pure avec une force étonnante, étoit sujette à des pollutions, même dans le temps qu'elle gémissoit de son malheur aux pieds d'un Confesseur décrépît & dégoûtant.

Les Anciens ont connu tous ces désordres de la passion de l'amour ; car, quoique les tempéramens aient variés par des causes dépendantes du climat, il y en a toujours eu d'aussi violens que ceux dont je viens de parler. Pour y remédier, les Grecs employoient des remèdes qu'ils appeloient *Sypnotiques*, & que les Médecins connoissoient sous les noms de *narcotiques* & de *somnifères*. Le *vites* ou l'*agnus-castus* étoit surtout la plante ou l'arbrisseau dont ils faisoient usage. *Dioscoride* nous a transmis l'espèce d'hommage que les dames d'Athènes lui rendoient. Dans les cérémonies que l'on faisoit en l'honneur de Cérès, elles dressaient, avec les branches & les feuilles de cet arbrisseau, les lits auxquels elles donnoient leur virginité à garder, parce qu'elles croyoient que son odeur dissipoit les pensées amoureuses, & écartoit les songes lascifs.

On connoissoit aussi autrefois les vertus du *nénuphar*, qui est une plante aquatique. *Plin.*

dit, « que ceux qui en prendront pendant  
 » douze jours, se trouveront incapables de con-  
 » tribuer à la propagation ; & que si on en use  
 » pendant l'espace de quarante jours, on ne  
 » sentira plus les aiguillons de la chair (a) ». Mais on ne croit pas cela aujourd'hui, & l'expérience a fait voir que tous les remèdes connus pour éteindre ou calmer les ardeurs de l'amour, sont insuffisans contre un tempérament chaud & voluptueux ; & , pour me servir de l'expression d'un Pasteur cité dans l'*Abrégé de l'histoire des Plantes usuelles*, par M. Chomel, la vertu de la chasteté n'est point praticable sans le secours d'une grace surnaturelle. La castration ou l'amputation des parties naturelles, n'éteint pas même les desirs de la jouissance. Ceux des Eunuques, à qui on n'a enlevé que les testicules, excitent encore la jalousie de ceux dont ils gardent les femmes, parce qu'ils les croient capables, malgré leur mutilation, de saisir les ombres du plaisir ; & afin qu'un Eunuque mérite la confiance de son Maître, non-seulement on le prive de tout ce qui a apparence de virilité, mais il faut aussi qu'il soit d'une difformité & d'une laideur affreuses, pour éteindre absolument, chez leurs femmes, l'envie de céder à leurs instances amoureuses.

Telle est la constitution physique de l'homme. A l'égard de la femme, elle a naturellement un frein qui a encore plus de puissance que tous les calmans ; c'est la pudeur, la conserva-

(a) *Histoire naturelle de Plin.*, L. 25, c. 7.

tion de son honneur, duquel dépendent l'estime & la considération dont elle jouit dans la Société, ou l'embarras de devenir mère, sans avoir droit de l'être, c'est-à-dire, sans être mariée, ou la crainte d'être répudiée, ou de perdre son mari. Aussi les filles qui ont eu quelque foiblesse, mettent tout en œuvre pour en dérober la connoissance au public, tellement que *Salomon* disoit « qu'il est aussi impossible de découvrir le chemin que fait un homme quand il presse amoureux une fille, qu'il l'est de connoître, dans la mer, le chemin d'un vaisseau; dans l'air, celui d'un aigle, & sur un rocher, celui d'un serpent ».

En effet, rien n'est plus difficile que de s'assurer de la virginité d'une fille. La plupart des nations sont si jalouses d'avoir les prémices de leurs femmes, que, dès que leurs filles sont nées, elles rapprochent, par une forte de couture, les parties que la nature a séparées, en ne laissant libre que l'espace qui est nécessaire pour les écoulemens naturels; de sorte qu'on est obligé de les séparer par une incision, lorsqu'une fille se marie. Ces nations ne croient pas qu'il y ait de meilleur moyen de conserver plus sûrement la pureté des filles, jusqu'à ce qu'elles deviennent femmes, & sont encore persuadées qu'elles pourroient la perdre sans qu'on pût le reconnoître.

Cependant, les femmes des Prêtres de la Secte qu'on appelle *Sabéisme*, en Perse, décident si une fille est vierge ou non. Ces Prêtres se marient, & ceux qui sont revêtus de digni-



rés ecclésiastiques, s'ils épousent une fille qui ait déjà eu commerce avec un homme, leurs enfans ne peuvent leur succéder dans les fonctions sacrées. Pour s'assurer de son état de pureté, les parens de l'époux, accompagnés d'un Prêtre, vont chez la future, & lui demandent si elle est vierge; & elle est obligée d'affirmer par serment ce qui en est. Ensuite la femme du Prêtre voit par elle-même si la prétendue n'a point fait un faux serment, & rend son témoignage. Enfin, après la consommation, les mariés se rendent chez l'Évêque, & le mari, ou jure d'avoir trouvé sa femme pucelle, ou ne convient point de sa virginité. Dans le premier cas, le mariage est ratifié par l'Évêque, & dans le second, le Prélat refuse de lui mettre le sceau de son approbation. Mais comment les femmes des Prêtres peuvent-elles juger si une fille a été déflorée ou non, & de quelle manière un mari peut-il s'en assurer lui-même? Écoutons ce que les Anatomistes nous apprennent sur ces deux grandes questions.

*Fallope, Vésale, Riolan, Bartholin, Heister, &c.* prétendent que le signe le plus certain de la virginité, est l'existence d'une membrane qu'on appelle *hymen*, laquelle ferme en partie l'entrée du vagin. Ainsi une fille ne peut avoir commerce avec un homme, que cette membrane ne soit déchirée: or, si, en la visitant, on voit cette rupture, on peut conclure, suivant ces Anatomistes, que cette fille a été déflorée.

Voilà un bon secret pour s'assurer de son

état de pureté. Malheureusement d'autres Anatomites, aussi habiles qu'eux, tels qu'*Ambroïse Paré*, *Graaf*, *Dionis*, *Paisin*, &c. soutiennent, que l'hymen n'est qu'une chimère, & que cette membrane n'est point naturelle aux filles; &, quand elle existeroit, le très-célèbre M. *Winslow*, qui la reconnoît, convient en même-temps que cette membrane peut être dérangée autrement que par l'acte vénérien; savoir, par des règles abondantes, par imprudence, & par des accidens particuliers.

L'autre signe de la virginité est dans l'acte de la génération. On a cru, pendant longtemps, que le sang que répand une fille dans les premières approches d'un homme, étoit une preuve de sa vertu: mais on a reconnu que rien n'est plus équivoque; que des filles qui ont eu plusieurs foibleses, peuvent encore donner à leur mari cette marque prétendue de virginité, en s'abstenant, quelque temps avant le mariage, de tout acte vénérien; il y a même des filles dont la prétendue virginité s'est renouvelée jusqu'à quatre ou cinq fois dans l'espace de deux ou trois ans.

Des gens plus subtils que ceux qui ont cherché des marques de la virginité dans l'endroit où elles doivent être, ont cru qu'à cause de la sympathie qui se trouve entre les organes de la génération & ceux de la voix, on pouvoit en juger par la grosseur du col. On lit dans l'histoire qu'une des coutumes des Romains, lorsqu'ils marioient une fille, étoit que sa Nourrice, ou quelqu'autre femme qui tenoit

sa place, vint, en présence de tous les assistans, lui mesurer le col avec un fil, avant que de la mettre dans le lit nuptial. La même femme entroit le lendemain matin, & examinoit si le fil étoit encore la mesure du col; & lorsqu'il se trouvoit trop court, elle s'écrioit avec joie : ma fille est devenue femme ! Mais on a mille expériences, & autant d'observations, qui prouvent qu'il n'y a rien d'assuré sur l'état du col, pour conclure si une fille a été déflorée ou non.

Ceux qui veulent juger de cet état d'une fille, en considérant seulement son extérieur, sont encore plus mal-fondés. On cite *Démocrite*, qui connut, à l'air du visage d'une fille, que depuis qu'il l'avoit vue, elle avoit perdu sa virginité. On cite un Religieux, qui jugeoit, par l'odorat, si une fille ou une femme étoient chastes ou non, &c.; & toutes ces citations ne donnent pas la certitude de cette prétendue connoissance.

Quoi qu'il en soit, il n'est point de moyens dont on ne se soit avisé pour constater la pureté d'une fille ou d'une femme. « Les hommes, dit M. de Buffon, ont toujours fait grand cas de tout ce qu'ils ont cru pouvoir posséder exclusivement & les premiers. Les femmes n'ont pas eu la même délicatesse là-dessus : elles s'embarrassent fort peu si elles ont ou non les prémices de leur mari : elles ne s'attachent qu'à leur faculté, &, à cet égard, elles sont inexorables ».

Les Médecins ont observé que les hommes d'un tempérament sanguin ou bilieux, ou

même mélancolique, sont fort amoureux; & que ceux d'un tempérament pituiteux ou flegmatique, sont d'une constitution peu favorable à la propagation. Ils ont encore reconnu que l'état d'un homme, qui, depuis sa naissance jusqu'à l'âge de sa force, n'a donné aucune marque de virilité, est totalement inhabile à la génération. On appelle cet état impuissance absolue; & celui d'un homme d'un tempérament froid ou flegmatique, impuissance accidentelle ou passagère. Cette seconde impuissance peut encore avoir lieu à la suite d'une maladie aiguë, ou provenir d'une faiblesse héréditaire. Cette dernière impuissance est beaucoup plus commune que l'autre: aussi en procure-t-on la guérison; au lieu qu'il est très-difficile de remédier à la première: or, un homme qui a cette impuissance, peut être long-temps hors d'état de satisfaire au devoir conjugal. Comme le moral influe beaucoup sur le physique de l'amour, on a vu des hommes vaillans avec des Courtisanes, & ne pouvoir consommer le mariage avec leur Epouse. Tel fut *Amasis*, Roi d'Egypte, qui, ayant épousé *Laodice*, très-belle fille Grecque, se trouva fort court, dit *Montagne*, à jouir d'elle. Tel fut *Théodoric*, Roi de Bourgogne, qui ne put jamais rendre femme *Hermanberg*, fille du Roi d'Espagne, qu'il avoit épousée. Ces hommes ne sont donc pas absolument impuissans; mais ils le sont pour celles envers qui ils ne devroient pas l'être. C'est un grand mal; &, dans ce cas, elles sont autorisées à deman-

der la cassation de leur mariage , puisqu'il ne peut être consommé.

Cette demande se faisoit jadis juridiquement, & pour y avoir égard, on obligeoit le mari de rendre le devoir conjugal à sa femme devant plusieurs témoins. On appeloit cela le *Congrès*. Quoiqu'il n'y eût rien de certain pour découvrir l'état de la virilité d'un homme, lorsqu'un mari ne sortoit point victorieux de cet assaut, il étoit déclaré impuissant, avec défense de contracter aucun mariage. Cette loi étoit fort avantageuse pour les femmes, qui, mécontentes d'ailleurs de leurs maris, ou éprises des feux de quelques galans, pouvoient aisément faire rompre les nœuds qui les avoient unies avec eux, parce que sur mille hommes qui seroient soumis à cette épreuve, il n'y en auroit peut-être pas quatre qui s'en tireroient avec honneur. En vérité, comment peut-on croire qu'un homme, qui, par la demande de sa femme, a le désespoir & la haine dans le cœur, quand il seroit un Hercule, puisse consommer l'acte le plus secret & le plus impérieux de la nature, étant environné d'Experts, dont les regards curieux & imposans l'intimident, & le couvrent même de confusion & de honte ?

Voici ce qui arriva, en 1653, au Marquis de Langey, âgé de vingt-cinq ans, & marié à Mademoiselle de Saint-Simon de Courtomer, âgée de treize à quatorze ans. Ces deux époux vécurent pendant quatre ans avec la plus parfaite intelligence : ils se donnoient ces témoi-

gnages de tendresse, qui naissent de la satisfaction d'une union cordiale, & de l'accomplissement des devoirs dus par le mari à une épouse chérie. Mais, en 1657, la Marquise de *Langey* rompit tout d'un coup avec lui, & l'accusa d'impuissance devant le Lieutenant-Civil du Châtelet de Paris. Ce Magistrat nomma des Experts pour vérifier leur état, & lui en rendre compte. Leur rapport fut qu'ils avoient trouvé les deux conjoints dans l'état où ils devoient être entre mari & femme. Cette décision n'étoit point favorable à la Dame de *Langey*. Pour l'infirmier, elle prétendit que si elle ne paroïssoit pas fille, ce n'étoit point l'effet d'une copulation véritable; mais celui d'un amour également stérile & furieux, qui met tout en usage pour se satisfaire. Piqué de ce reproche, son mari demanda le Congrès, que le Juge lui accorda. En vain la Demoiselle de *Saint-Simon* interjeta appel; la Sentence fut confirmée par Arrêt.

On nomma donc cinq Médecins, cinq Chirurgiens, & cinq matrones, pour assister au Congrès; & le succès n'ayant pas été avantageux au Marquis de *Langey*, son mariage fut déclaré nul par Arrêt rendu le 8 Février 1659, lequel le condamna à rendre la dot, lui fit défense de contracter aucun mariage, & permit à la Demoiselle de *Saint-Simon*, ci-devant Marquise de *Langey*, de se pourvoir ainsi qu'elle aviseroit bon être. Mais à peine cet Arrêt fut rendu, que le Marquis de *Langey* fit ses protestations pardevant deux Notaires,

pour déclarer qu'il ne se reconnoissoit point impuissant, & que, malgré les défenses qui lui étoient faites, il se marieroit quand il le jugeroit à propos.

En effet, peu de temps après, il épousa *Diane de Montault de Navaille*, dont il eut sept enfans; &, de son côté, la Demoiselle de *Saint-Simon* contracta mariage, dans le même temps, avec *Pierre de Caumont*, Marquis de *Boësle*, & de ce mariage, trois filles naquirent.

Voilà donc le Marquis de *Langey* déclaré impuissant à l'égard de ladite Demoiselle de *Saint-Simon*, & père de sept enfans avec la Demoiselle de *Navaille*. Comment cela? Faudra-t-il supposer que les enfans de son épouse ne sont pas de lui? supposition cruelle & trop infamante pour cette Dame; ou doit-on conclure que la preuve du Congrès ne suffit pas, afin de constater l'impuissance d'un homme? La Marquise de *Boësle* décida la question avant que de mourir: elle déclara, par son testament, qu'elle desiroit qu'on terminât, par accommodement, le procès indécis entre elle & son premier mari. Déclaration qui éclaira les Juges sur le fait de l'impuissance du Marquis de *Langey*; de sorte qu'ils connurent par-là que feu la Marquise de *Boësle* avoit surpris la Justice, lorsqu'elle étoit parvenue, en 1659, à faire annuler son premier mariage. C'est ce qui les détermina à abolir la preuve inutile du Congrès. Le 18 Février 1667, le Parlement, en conséquence de cette délibération, rendit un Arrêt, par lequel il fit

*défenses à tous Juges, même à ceux des Officialités, d'ordonner à l'avenir, dans les causes de mariage, la preuve du Congrès.* Depuis ce temps-là, la maxime du Parlement de Paris est de déclarer la femme non-recevable à accuser son mari d'impuissance, quand il résulte de la visite qui a été faite de sa personne, que les parties qui servent à la génération, sont extérieurement bien conformées. Cette maxime, suivant l'Auteur de *l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, est trop générale, puisque le but du mariage étant d'augmenter le nombre des individus, un homme bien conformé en apparence, peut être stérile, ou même impuissant (a). Cela est fort bien raisonné. Mais comment s'assurer de cette stérilité & de cette impuissance ?

On a vu ci-devant qu'il est des hommes qui n'ont été impuissans qu'avec leurs femmes, & d'autres dont les forces n'étoient point encore assez développées, ou dont la maladie, qui ne leur permettoit pas d'avoir des enfans, n'étoit pas incurable. Or, pour constater leur état à cet égard, les Médecins prescrivent des régimes qui peuvent rappeler un homme à la vie, & le rendre cher à son épouse ; & il semble qu'on devroit ordonner ces régimes, avant que de rejeter la demande d'une femme qui a souvent de grands intérêts à avoir des enfans. Voici en quoi ils consistent.

(a) Tom. I, p. 262. Voyez aussi les pages 264 & suiv. du même vol.



Le premier aphrodisiaque, ou remède qui excite à l'amour, qu'on ait connu, est la chair d'un lézard d'Egypte appelé *crocodile terrestre*. *Dioscoride* prétend que la chair qui est au bout des reins de cet animal, augmente beaucoup la liqueur féminale. *Galien* veut que ce soient les reins même qui aient cette vertu. *Plin*e dit que c'est la dépouille & les parties qu'on doit préférer; & un savant Chimiste moderne, *Lémery*, soutient que toutes les parties de l'animal en question sont également bonnes pour cet effet.

Les Anciens connoissoient une plante qu'ils nommoient *l'herbe de Théophraste*, laquelle avoit une telle vertu lorsqu'on en mangeoit, ou qu'on l'appliquoit aux parties de la génération, qu'on accomplissoit l'acte vénérien douze fois, & même autant de fois qu'on le vouloit; & les femmes devenoient encore plus ardentes en amour que les hommes, en en faisant le même usage. On ignore aujourd'hui ce que c'est que cette plante. *Mathiote*, le Commentateur de *Dioscoride*, croyoit que c'étoit une espèce d'orchis, & les Botanistes modernes sont assez de ce sentiment. On la connoît depuis dix à douze ans sous le nom de *Salop* ou *Salep*. Les Turcs en font usage pour réparer leurs forces, & pour les augmenter; mais elle n'a point cette vertu en France, parce qu'elle la perd dans le transport de Perse, où elle croît, jusques dans ce pays.

Le chervi, plante potagère, dont les racines sont d'un usage commun dans les cuisines, passoit chez les Romains pour un puissant aphrodisiaque.

dissuade. L'histoire nous apprend que *Tibère* en exigeoit des Allemands pour se rendre vigoureux avec ses femmes; & on prétend aujourd'hui que les femmes de Suède en font prendre à leurs maris, quand elles les trouvent trop lâches en amour.

Le borax, le safran & l'opium, sont des remèdes fort bons pour exciter à l'amour; mais il n'en est point de plus terrible que les mouches cantharides. Ces mouches ont tant de pouvoir sur l'un & l'autre sexe, que deux ou trois grains suffisent pour qu'on ressente les plus vives ardeurs: mais leur usage intérieur est si dangereux, qu'on l'a entièrement proscrit, tant on a de preuves qu'il a causé la mort aux personnes imprudentes qui ont voulu tout risquer pour s'exciter vivement à l'amour.

Enfin, un dernier moyen qui rend amoureux, c'est la flagellation. *Cælius Rhodiginus* nous apprend qu'un homme ne pouvoit consumer la jouissance, s'il n'étoit violemment excité par des coups de fouet qui lui mettoient le corps en sang. *Othon Brunsfeld* dit la même chose d'un homme qui, de son temps, étoit à Munich. Il seroit inutile d'accumuler ici les exemples, pour constater l'efficacité de cette sorte d'aphrodisiaque. Tous les Médecins conviennent que la fustigation doit exciter les parties que l'on cherche à émouvoir; mais, comme le remarque fort bien l'Auteur anonyme d'un bon ouvrage déjà cité (a), la Religion proscrit ce moyen d'appeler la jouissance: il ne

(a) *De l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, tom I, pag. 193.

pourroit être toléré que dans quelques circonstances où les Médecins l'ordonneroient pour féconder les caresses stériles des époux , & pour épuiser tous les moyens qui peuvent détruire l'impuissance passagère.

L'état d'un homme qui, par défaut de conformation , ou par quelque autre cause, ne peut rendre le devoir conjugal à sa femme , n'est pas la seule maladie dont il peut être affligé sur le fait de la propagation. Il est une autre sorte d'impuissance qui ne prive point de la jouissance des plaisirs attachés à l'union des sexes , mais qui rend cette jouissance inutile : c'est la *stérilité*. La première cause de cette maladie , est la non-conformation des parties de la génération , & la seconde est un vice ou une foiblesse de la liqueur féminale.

Aux hommes , l'état du prépuce est l'obstacle le plus commun à la propagation. Lorsque cette peau , qui couvre le gland , ne peut se replier sur elle-même , elle nuit d'abord à l'acte , en empêchant l'introduction ; & , en second lieu , elle arrête l'écoulement de la liqueur qui doit rendre une femme féconde.

Pour remédier à ces inconvéniens , tous les peuples du Levant & du Sud , & les Juifs mêmes , dans nos contrées , coupent à leurs enfans la peau du prépuce , & c'est ce qu'on appelle *Circoncision*. Cette opération est très-ancienne : on la pratiquoit même avant *Abraham*. Les Israélites se servoient pour cela d'un couteau de pierre , & les Juifs conservent encore cet usage dans leur Synagogue ; mais les Mahométans emploient un couteau de fer.

On *circoncisoit* aussi les filles dans les temps les plus reculés , parce que , jaloux de se reproduire , on avoit grand soin d'écarter tout ce qui pouvoit nuire à la propagation. *Hérodote* en parle comme d'une coutume des Éthyopiens, & *M. de Buffon* assure que c'est aussi celle des peuples de l'Arabie & de la Perse. Cette circoncision consiste à couper les nymphes aux filles , qui viennent quelquefois si grandes lorsqu'elles sont nubiles , qu'elles empêchent de consommer l'acte de la génération (a).

Certaines femmes sont encore conformées de façon qu'il faut que leurs maris cherchent une situation favorable à l'accouplement. Enfin, il en est dont l'embonpoint s'oppose à la fécondité ; & , à cet égard , les Médecins prescrivent les remèdes & le régime nécessaires pour rendre les hommes & les femmes capables de se reproduire. En général , tout ce qui rend le corps robuste dans un âge tendre , fait dans l'âge mûr des athlètes vigoureux (b).

Telle avoit été sans doute l'éducation physique de ces hommes rares qui ont donné des preuves si surprenantes de leur vigueur. Parmi ces Héros en amour , on cite *Hercule* , qui , ayant couché pendant douze ou quatorze heures avec cinquante filles Athéniennes , leur fit à chacune un garçon , qu'on appela les *Thestpiades*. *Proculus* s'est vanté d'avoir , en moins de quinze jours , métamorphosé en femmes cent

(a) *Histoire natur.* tom. IV.

(b) Voyez le chapitre de la *stérilité* dans le *Traité de l'homme & de la femme , considérés dans l'état de mariage*.

filles Sarmates qu'il avoit prises à la guerre. Ce sont là des excès. L'Auteur, du *Tableau de l'amour conjugal* (*Venette*) ayant calculé en général la force des hommes, borne leurs exploits au nombre de cinq pour une nuit ; mais cela dépend des tempéramens. L'homme d'un tempérament bilieux peut aller au-delà ; mais il est certain que celui d'un tempérament phlegmatique n'arrivera point à ce terme.

Cependant *Solon*, qui connoissoit mieux les Loix civiles que celles de la nature, vouloit que ses Citoyens n'approchassent de leurs femmes que trois fois par mois. Les Rabins avoient un Code bien différent à cet égard. Dans la vue de rendre la population générale, ils prescrivoient aux hommes de chaque État, le devoir qu'ils devoient rendre à leur femme. Ils taxoient le Payfan à une nuit par semaine ; un Marchand ou Voiturier, à une nuit par mois, un Matelot, à deux nuits par an ; & un homme d'étude, à une nuit en deux ans. Voilà un tarif singulier ; mais il est difficile de tenir la main à son exécution ; car, comme tous les habiles Médecins l'ont observé, l'âge, le tempérament & le climat parlent aux hommes avec plus de force que toutes les loix humaines.

C'est-là le véritable Code de la nature, par rapport à la génération. Les forces de l'homme n'en sont pas moins déterminées, suivant le tempérament : & celles de la femme ? Là-dessus il n'y a point de règles à prescrire. Il paroît que les femmes qui ont du tempérament peuvent remporter de grandes victoires, dont il seroit difficile de tenir compte. Tout

le monde fait que *Cléopâtre* voulut faire assaut sur cet article avec la Courtisane estimée à Rome la plus brave en amour, & qu'en moins de vingt-quatre heures, elle l'emporta de vingt-cinq fois, en avouant même qu'elle étoit en état d'aller plus loin. On n'ignore pas non plus que l'impudique *Messaline* fut assaillie, pendant une nuit, par cent six hommes, sans être fatiguée.

Dans ces débauches, il y a plus de vanité que de plaisir; car il suffit de quelques actes pour épuiser ce plaisir, & la vanité est inépuisable. Il est certain néanmoins qu'on a vu des femmes, dont les fureurs amoureuses ne pouvoient être apaisées que par les carresses de plusieurs hommes. Or, là-dessus, on demande si le plaisir qu'elles éprouvent est plus vif que celui que les hommes ressentent dans la copulation? Et on n'a pas encore pu répondre positivement à cette demande. On croit même impossible de rien statuer à cet égard. Une Angloise, persuadée du contraire, a prétendu prouver que la disproportion des deux sexes aux plaisirs de l'amour, étoit comme 40 à 83. Ce qui avoit engagé cette fille à faire cette singulière recherche, c'est qu'on avoit voulu lui soutenir que les femmes avoient, en amour, pour le moins autant de plaisir que les hommes. Cette opinion étoit bien modeste, & cependant elle s'en scandalisa. Pour se venger, elle fit d'abord vœu de virginité pour toute sa vie: elle fuyoit les hommes avec une opiniâtreté incroyable: elle vécut ainsi plus de quatre-vingt ans; & après avoir fait un testa-

ment où elle ne fit des legs que pour des filles vierges, elle mourut comme elle avoit vécu (a).

Au reste, si on ne peut pas résoudre, par des raisons physiques, le problème sur le plus ou moins de plaisir que procure l'union des deux sexes, il est possible d'en donner une solution par une raison morale : c'est que les suites de cette union sont si douloureuses pour la femme, qu'on doit présumer que les transports amoureux doivent être très-grands en elle, pour la dédommager des peines & du péril de l'enfantement & de l'accouchement.

D'abord, si l'on en croit le père de la Médecine, l'immortel *Hippocrate*, une femme éprouve, au moment de la conception, un frisson dans tout son corps; & *Galien* explique ce symptôme par un mouvement de contraction ou de resserrement dans la matrice; de sorte que l'orifice de la matrice est entièrement fermé après la conception. On peut donc juger, par l'inspection de cette partie de la femme, si elle a véritablement conçu : mais *M. de Buffon* prétend que ce signe est trop équivoque, pour qu'on puisse assurer la grossesse d'une femme. Voici sa preuve :

Une femme de *Charles-Town*, dans la Caroline Méridionale, accoucha, en 1714, de deux jumeaux, qui vinrent au monde tout de suite l'un après l'autre; il se trouva que l'un étoit un enfant Nègre, & l'autre un enfant blanc, ce qui surprit beaucoup les

(a) *Essais historiques & philosophiques sur les principaux ridicules des différentes nations*, ch. 9.

» assistans. Ce témoignage évident de l'inf-  
 » délité de cette femme , à l'égard de son  
 » mari , la força d'avouer qu'un Nègre, qui  
 » la servoit , étoit entré dans sa chambre, un  
 » jour que son mari venoit de la quitter &  
 » de la laisser dans son lit ; & elle ajouta,  
 » pour s'excuser , que ce Nègre l'avoit mena-  
 » cée de la tuer , & qu'elle avoit été contrainte  
 » de le satisfaire (a) ». De ce fait, M. de  
*Buffon* conclut que l'orifice de la matrice ne  
 se ferme pas immédiatement après la concep-  
 tion, ou que s'il se ferme, la liqueur sémi-  
 nale de l'homme entre dans la matrice, en  
 pénétrant à travers le tissu de ce viscère.

Ce savant Naturaliste traite aussi d'équivo-  
 ques tous les autres symptômes par lesquels  
 on prétend reconnoître la grossesse, comme la  
 pâleur, le goût dépravé, les vomissemens, la  
 cessation de l'écoulement périodique, & même  
 la sécrétion du lait dans les mamelles ; & il  
 croit que ces prétendus signes ne sont souvent  
 que les effets de quelques maladies : opinion  
 qu'il soumet, au reste, au jugement des Mé-  
 decins. C'est donc à leurs ouvrages qu'il faut  
 renvoyer les suites de la grossesse, ses incom-  
 modités, & la description des douleurs aiguës  
 & quelquefois mortelles de l'accouchement.

Quoique Dieu ait dit à l'homme & à la  
 femme, croissez & multipliez, ils ne peuvent  
 pas toujours obéir à ce commandement. La  
 femme perd la faculté de concevoir à l'âge de

(a) *Histoire naturelle*, Tom IV, pag. 274 de l'Édit  
 de 1769.



trente-six, quarante ou cinquante ans, suivant les climats. L'homme se soutient davantage; mais à l'âge de cinquante ans, la fièvre de l'amour s'éteint ordinairement en lui. L'un & l'autre sont alors plus que formés; & pour les voir dans toute leur beauté, il faut les considérer lorsqu'ils ont acquis tout leur accroissement: c'est à l'âge de trente ans que leur vie peut se mesurer (ainsi que celle de tous les animaux) par leur accroissement.

Les anciens estimoient une personne belle, lorsqu'elle avoit un petit front, des sourcils presque ou tout-à-fait joints. C'est encore le goût des Persans. Dans quelques pays des Indes, les dents noires & des cheveux blancs sont un article essentiel de la beauté. A la Chine & au Japon, il faut, pour être beau, avoir le visage large, les yeux petits & couverts, le nez camus & large, les pieds extrêmement petits, le ventre gros, &c. Ces opinions sont fondées sur la forme naturelle des peuples de ce pays; & pour savoir si elles sont conformes au bon goût, à la beauté réelle, il faut voir en quoi sont fondées les idées de cette beauté.

Suivant les plus célèbres Naturalistes de nos jours, des membres fortement dessinés, de gros muscles, & une démarche fière, forment la beauté principale de l'homme: des traits fins & délicats, & des membres arrondis, voilà la beauté essentielle de la femme. Sur le visage du premier doit se peindre la majesté. Un air gracieux & noble en même-temps, forment l'expression du visage d'une jolie femme. Pour développer ces règles générales,

ces mêmes Naturalistes examinent en détail tout ce qui compose un beau visage ; les yeux , la bouche , les lèvres , les dents , le front , le nez & la chevelure , &c. ; & estiment que les yeux doivent être grands , la bouche petite , les lèvres vermeilles , les dents blanches & égales , le front grand & un peu élevé , les sourcils en arc & bien séparés , le nez aquilain dans les hommes , & un peu retroussé dans les femmes ; la peau d'un blanc animé chez ceux-là , & tendre & vermeille chez celles-ci , &c. Mais tous ces détails sont des observations qui ne peuvent rien déterminer , & , par-là , ils deviennent étrangers à une histoire des sciences de la nature.

Reprenons donc la suite de la vie de l'homme , & voyons les progrès de son accroissement , sa décadence & sa fin.

Tout animal vit environ sept fois autant de temps qu'il en a passé jusqu'à l'âge où il est parvenu à la puberté : cet âge est pour l'homme celui de quatorze ans ou environ : il peut donc vivre près d'un siècle. Ce sont les Naturalistes modernes qui ont fait cette observation ; car les anciens n'ont pas poussé jusques-là leurs recherches. Suivant un autre calcul , on partage en trois la durée de la vie. Le premier est depuis la naissance jusqu'au parfait accroissement , c'est-à-dire , trente à trente-deux ans. Le second , est celui du dépérissement , insensible depuis cet âge jusqu'à soixante ans ; & le troisième , est celui où commence la vieillesse , & que la mort termine à quatre-vingt-dix à cent ans.

Les femmes étant plutôt pubères que les hommes, elles devroient par conséquent mourir plutôt qu'eux; mais comme l'épaississement des liqueurs, & le durcissement & l'ossification des membranes, des cartilages & des fibres, se font plus lentement dans les femmes que dans les hommes, parce qu'elles sont plus molles, plus humides, & conséquemment plus difficiles à condenser, elles parviennent à une durée de vie qui excède la règle prescrite par la puberté; & sans doute il y auroit plus de vieilles femmes que des hommes vieux, si la plupart ne mouroient entre quarante & cinquante ans, par les suites de l'enfantement qui abrègent leurs jours. Aussi on a reconnu, par des Tables qu'on a faites sur la mortalité du genre-humain, que quand les femmes ont passé cet âge, elles vivent plus long-temps que les hommes.

Ces Tables nous ont encore appris qu'à l'âge de vingt-cinq ans on a vécu le quart de sa vie; qu'à l'âge de trente-huit ans, on n'en a vécu que la moitié, & que ce n'est qu'à cinquante-six ans qu'on a vécu les trois quarts. On conclut encore de ces Tables qu'il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître vivra huit ans; que celui qui a un an vivra encore trente-trois ans; qu'un enfant de trois ans en vivra trente-huit; qu'un homme de vingt ans vivra encore trente-trois ans & cinq mois; qu'un homme de trente ans vivra encore vingt-huit ans, &c. &c. Voici les fondemens de ces probabilités.

En compulsant les registres mortuaires de

trois Paroisses de Paris , & de plusieurs campagnes , on a trouvé que de vingt-quatre mille personnes , douze mille seulement sont entrées dans leur septième année , & de ces douze mille , la moitié est morte dans sa première année ; donc , a-t-on conclu , il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître , ou mourra dans l'année , ou entre cette année & la septième ; que de dix-huit mille personnes qui sont entrées dans leur seconde année , neuf mille sont parvenues à la trente-troisième : donc il y a un contre un à parier qu'un enfant qui passe sa première année vivra au moins trente-trois à trente-quatre ans , &c.

C'est à M. *Dupré de Saint-Maur* qu'on doit le dépouillement de ces registres mortuaires , d'après lequel M. *de Buffon* a dressé des Tables de la probabilité de la durée de la vie humaine , dont je viens de donner le résultat. Avant M. *de Saint-Maur* , MM. *Halley* , *Graunt* , *Kerfboom* , *Sympson* & *Deparcieux* , avoient donné des Tables de la mortalité du genre-humain , qu'ils avoient fondées sur le dépouillement des registres de quelques Paroisses de Breslaw , Londres , &c. : mais tous ces calculs ne peuvent servir que pour le siècle où ils ont été faits ; car on a remarqué que la puissance de la vie varie dans différens siècles.

En effet , la longueur de la vie a diminué depuis le commencement du monde jusqu'à *David* , qui est mort à soixante-dix ans. L'on étoit vieux dans ce temps-là , lorsqu'on arrivoit à soixante-dix ou quatre-vingt ans. *Jessé* est mort vieux à l'âge de quatre-vingt-cinq ans ,

& *Barfilai* est mort à quatre-vingt ans. La longueur de la vie étoit alors comme elle l'est aujourd'hui. Mais du temps de *Vespasien*, on trouva, dans un pays situé entre l'Apennin & le Pô, cent vingt-quatre hommes qui avoient cent ans; cinq qui en avoient cent dix, deux âgés de cent vingt-cinq, quatre de cent trente-cinq ou cent trente-sept; trois de cent quarante: ce qu'on ne trouvera aujourd'hui dans aucun pays du monde (a).

Mais si la longueur de la vie éprouve des variations dans différens siècles, la population doit être aussi variable; & comme en dégénéralant les États se dépeuplent, dans tous les États policés on a fait des réglemens à cet égard. Les Romains étoient si attentifs à favoriser la population, que dans les brigues des magistratures le nombre des enfans entroit en considération. On lit dans *Tacite*, liv. 11, que *Calestrinus Tyron* fut préféré à *Vipsanius-Gallus*, pour l'office de Tribun, par le droit d'enfans; (*ut numerus liberorum in candidatis præpolleret quod lex jubeat*) & *Louis-le-Grand*, par un Édit de 1666, établit ou créa, en faveur des mariages, des pensions pour ceux qui auroient dix enfans, & de plus fortes pour ceux qui en auroient douze.

Concluons donc que la longueur de la vie

(a) *Nouvelles considérations sur les années climatiques, la longueur de la vie de l'homme, la propagation du genre humain, & la vraie puissance des États, considérée dans la plus grande population; par M. de B\*\* (Barros), de l'Académie Royale de Prusse, Paris, 1757.*

des hommes est variable , & ajoutons qu'on ne connoît point les causes de cette variation. Quelle qu'elle puisse être , lorsque le corps de l'homme est parvenu à son point de perfection , il déchoit : tout acquiert de la consistance ; les fibres deviennent plus dures ; la peau se dessèche ; les rides se forment ; les cheveux blanchissent ; les dents tombent ; le visage se déforme ; le corps qui se courbe , perd son mouvement par degrés : il meurt par parties , & le dernier terme de cette suite de degrés , est la cessation de la vie , ou la mort.

Nous commençons de vivre par degrés , & nous finissons de mourir comme nous commençons de vivre. C'est une réflexion judicieuse de *M. de Buffon*.

Ce savant Auteur nous apprend encore que la séparation de l'ame & du corps se fait sans douleur. Puisque l'ame s'unit au corps , dit-il , sans que nous ayons un plaisir excessif , une joie vive & prompte , la désunion doit s'en faire de même , sans exciter aucun sentiment.

J'ai avancé que c'est à quatre-vingt-seize ou à cent ans qu'arrive la mort naturelle , c'est-à-dire , qu'on meurt à cet âge , parce qu'on est parvenu , par degrés , à perdre le mouvement , le sentiment & toutes les facultés qui soutiennent notre existence. Cependant on a vu de nos jours des vieillards qui ont poussé leur carrière au-delà du terme prescrit aujourd'hui par la nature.

On lit dans un des volumes des *Transactions philosophiques* , que deux vieillards sont morts sains & robustes , l'un à cent quarante-quatre

ans, & l'autre à cent soixante-cinq. Et, dans le *Journal de Médecine*, vol. 6, pag. 104, on trouve un fait plus extraordinaire encore par sa singularité. « Un homme du peuple, d'une » stature médiocre, d'un tempérament colérique, accoutumé à une vie dure & pénible, » âgé de 96 ans, a épousé, depuis trois » ans, une femme qui en a 93. Jusqu'au » jour de son mariage, sa tranquille moitié a » conservé soigneusement sa virginité. Une » possession si bien ménagée rallume, sans » doute, les desirs de ce nouveau *Titan*, qui, » plus puissant & plus heureux que l'ancien, » semble prendre des forces où celui-ci en » perdoit. Je suis sûr, autant qu'on peut l'être, » de la vérité de ce fait. Ce qui étonne le plus, » c'est que depuis trois ans que cet exercice » dure, notre vieil athlète n'a éprouvé aucune » altération sensible dans sa santé ».

On a remarqué, à ce sujet, que depuis *Sara*, mère du peuple d'Israël, & depuis l'une de ses arrières-petites-filles *Élisabeth*, femme du Prêtre *Zacharie*, on a vu peu d'exemples semblables à celui de la vierge nonagénaire, qui avoit passé depuis long-temps l'âge critique, après lequel les femmes sont inhabiles à la génération.

Il semble que quand des personnes, parvenues à cet âge, ne donnent plus de signes de vie, elles sont bien mortes : mais quels sont ces signes ? Sans prendre garde à l'âge du défunt, les Égyptiens, dans la crainte d'enterrer une personne en vie, n'embaumèrent leurs morts qu'après plusieurs jours de leur décès.

## DE L'ANTROPOLOGIE. 223

Les Grecs & les Romains ne brûloient les leurs qu'avec cette sage précaution : & l'usage de presque tous les peuples du monde actuel, est d'enterrer ceux qui meurent au bout de vingt-quatre heures. On croit que ce temps est suffisant pour constater leur trépas. Cependant, ni la pâleur du visage, ni le froid du corps, ni la roideur des extrémités, ni la cessation apparente du pouls, ni celle de la respiration & des mouvemens, ainsi que l'abolition des sens externes, sont des signes certains de la mort ; de même que le coloris du visage, la chaleur du corps, la mollesse des parties flexibles sont des signes certains d'une vie encore subsistante. Le corps est tellement privé de toute fonction vitale, & le souffle de vie y est quelquefois tellement caché, qu'il ne paroît en rien différent de celui d'un mort. C'est ce que nous ont appris deux savans Médecins, MM. Winslow & Bruhier, dans leurs *Dissertations sur l'incertitude des signes de la mort*. Suivant eux, il n'y a qu'une odeur cadavéreuse qui soit un véritable signe de la mort. M. Louis, Secrétaire perpétuel de l'Académie de Chirurgie, a trouvé, depuis, qu'il y a d'autres signes certains de la mort, que la putréfaction : c'est surtout par l'inspection des yeux, qu'il veut qu'on juge de la cessation de la vie (a) ; mais sur un sujet aussi important, on ne sauroit apporter trop de précautions, & on ne doit négliger

(a) *Lettres sur la certitude des signes de la mort, où l'on rassure les Citoyens sur la crainte d'être enterrés vivans.*



aucun des signes qui peuvent certifier qu'une personne a véritablement perdu la vie.

Non-seulement on doit garder un cadavre pendant plusieurs jours, jusqu'à ce qu'on ait une certitude physique de son état, mais encore les personnes éclairées voudroient qu'on ne s'empressât pas de les ensevelir, parce qu'on a plusieurs exemples que l'appareil de la mort a été souvent la cause de la mort même. En voici une preuve parmi mille.

Une Actrice de la Comédie Italienne de Paris, eut une indigestion dont on la crut morte. On s'empressa de mettre sur elle & autour d'elle un drap mortuaire, des cierges, un crucifix ; &c. : elle revint, & ayant levé la tête, elle fut si frappée de ce lugubre spectacle, qu'elle mourut sur le champ.

De ces observations, & des recherches des Savans sur les signes de la mort, il en a résulté deux grands biens pour l'humanité ; premièrement, des Réglemens sur les moyens de rappeler les noyés à la vie ; & en second lieu, des Ordonnances qui défendent de précipiter les enterremens des noyés, & de ceux & celles qui meurent subitement. C'est surtout ici qu'on doit attendre la putréfaction. En général, ce signe est universel ; car tous les peuples du monde ne sont, ni de la même couleur, ni absolument faits de la même manière ; & ce qui pourroit être, par exemple, un signe non-équivoque dans un blanc, seroit inutile dans un Nègre.

En effet, il n'est aucune espèce de créatures  
ou

Où l'on trouve plus de variétés que dans l'espèce humaine. La plus considérable est celle d'une race d'hommes qui n'existe plus, mais dont on ne peut révoquer l'existence en doute : c'est celle des Géans. L'Écriture-Sainte nous atteste leur existence, & cela doit suffire. À l'appui de cette autorité respectable, *Don Calmer*, dans une de ses Dissertations sur l'Écriture-Sainte, a exactement & abondamment colligé ce que différens Auteurs ont rapporté à cet égard. Il y décrit des corps d'une grandeur surprenante, découverts en Grèce, en Sicile, en Egypte, en Afrique, en Allemagne, en France même; & ses garans, parini les Anciens surtout, paroissent être de bon aloi. Ce qui rend encore croyables toutes ces découvertes, c'est celle qu'on fit en Dauphiné, en 1613, sur les Terres du Seigneur de *Langeon*.

Des Maçons travaillant à une sablonnière, trouvèrent, à dix-huit pieds de terre, un tombeau qui avoit trente pieds de long, sur douze de large, & huit de profondeur: on lisoit autour cette inscription: *Theutobochus Rex*, qu'on croit être *Theutonus*, Roi des Teutons & des Cimbres, vainqueur de *Marius*. Les os du squelette qu'il y étoient renfermés, se touchoient immédiatement, & avoient vingt-cinq pieds & demi de longueur, sur dix de largeur aux épaules, & cinq de profondeur; la tête avoit cinq pieds en longueur, & dix de circonférence, & les orbites des yeux avoient cinq pouces de tour.

Cela est bien positif; & voilà une descrip-

tion assez claire du squelette d'un Géant. Néanmoins un Médecin, nommé *Rioland*, voulut que le Roi *Theutobocus* ne fût autre chose qu'une baleine, c'est-à-dire, que les os de ce squelette étoient ceux d'une baleine, ou des os fossiles; car il ne pouvoit décider lequel des deux: mais un Chirurgien, nommé *Habitor*, soutint que ce que renfermoit le tombeau, répondoit parfaitement à l'inscription.

En 1744 on renouvela cette dispute, & il y eut, des deux côtés, de nouvelles preuves, & de meilleurs raisonnemens, pour affirmer ou infirmer cette découverte, comme on peut le voir dans une des feuilles périodiques de M. l'Abbé *Desfontaines*, qui parurent cette année. J'ajouterai seulement ici qu'un célèbre Naturaliste, déjà cité plusieurs fois dans cet ouvrage, M. *Bertrand*, craint bien « que tant d'his-  
» toires de Géants ne viennent que de ce  
» qu'on a pris des os d'animaux pour des os  
» humains. Ces os se trouvent, en divers états,  
» comme calcinés, endurcis, vitriolisés, mi-  
» néralisés & pétrifiés ». *Dict. des Fossiles*, art. *Antrop.* Ce Savant nous apprend, dans le même article, quelques particularités qui doivent avoir ici leur place: c'est qu'on a trouvé des cadavres pétrifiés, & que, d'après ce fait, on a fabriqué des histoires ou des fables, qu'il faut bien se garder de croire. L'une, imaginée ou écrite par *Vanhelmont*, est qu'une troupe de Barbares, avec leurs bestiaux, furent frappés d'un vent qui les changea en pierres. Une autre, rapportée par *Jean Acosta*, nous apprend qu'une troupe de Cavaliers Espagnols, qui

étoient en marche dans les Indes Occidentales, furent aussi changés en pierre. Enfin, pour rendre croyable, sans doute, ces choses incroyables, un nommé *Happel* a écrit qu'en 1634, la ville de Bidoblo, en Afrique, fut entièrement pétrifiée avec tous ses habitans. Ces contes ridicules ne doivent pas être mis au rang de ceux qu'on fait sur la découverte des Géants. A l'histoire du Roi *Theutobochus*, on ajoute celle d'un autre Géant, dont la découverte a été aussi constatée qu'elle peut l'être par le témoignage humain. Je la tire d'une Lettre écrite de Smirne le 15 Avril 1727, & insérée dans le *Mercur* de France du mois de Juillet de la même année.

Dans un village de la Macédoine, nommé *Caloubella*, à six lieues de Salonique, on trouva le sépulcre d'un Géant, qui étoit caché derrière une vieille muraille que l'eau creusoit peu à peu, & qui, par une très-grande pluie, vint enfin à s'écrouler. En l'ouvrant, on découvrit les restes d'un squelette d'une prodigieuse grandeur : le crâne, qui étoit tout entier, contenoit quinze livres de bled ; une dent, qui tenoit à un morceau de la mâchoire, pesoit dix-huit livres ; une autre dent, détachée de la mâchoire inférieure, avoit dix pouces de longueur, & pesoit trois livres ; la dernière phalange du petit doigt avoit dix pouces de longueur, & un os du bras, trois pieds & demi. Par la supputation qu'on en fit, & par l'espace qu'occupoit ce squelette, on jugea que ce corps monstrueux devoit avoir cent quarante-un pieds & huit pouces de hauteur.

On étoit persuadé autrefois qu'il y avoit vers le pôle Antartique, au-delà du détroit de *Magellan*, un peuple de Géants: mais on ne croit plus cela aujourd'hui, parce qu'on est mieux instruit. D'autre part, personne, aucun Historien, nul Auteur ne dit avoir vu des hommes qui eussent plus de sept à huit pieds de hauteur; & encore nous appelons Géans ceux qui ont cette grandeur. Il y a bien loin delà à cent quarante-un pieds huit pouces. Quel parti prendre? Faut-il nier les faits que je viens de rapporter, ou admettre que ces hommes monstrueux ont pu exister sans que personne ne les ait vu? Il faut laisser la solution de ce problème à ceux qui croiront devoir s'en occuper pour l'instruction des hommes.

Nous n'avons point aujourd'hui de Géans de l'espèce de ceux dont on a découvert les squelettes; mais nous voyons de temps en temps des Nains, qui sont aussi étonnans par leur petitesse, que ces Géans par leur grandeur. Beaucoup de personnes actuellement existantes, ont admiré le Nain, appelé *Bébé*, du feu Roi de Pologne, Duc de Lorraine & de Bar. Ce Nain avoit vingt-deux pouces de hauteur, & étoit très-bien proportionné; c'étoit un bel homme en miniature. Il a commencé à vieillir à l'âge de 14 à 15 ans, & est mort à 23, aussi vieux qu'un homme octogénaire. C'étoit l'enfant de parens pauvres, qui travailloient à la terre, & dont la taille & la grandeur étoient celles d'un homme ordinaire. Si on avoit apporté cet enfant de quelque pays éloigné, & qu'on n'eût pas connu ses

père & mère, des gens à systêmes n'auroient pas manqué d'imaginer, dans quelque contrée de la terre, un peuple de Nains, comme on a cru qu'il y avoit eu jadis un peuple de Géans : & comme le squelette de *Bébe* est dans la Bibliothèque du Roi en Lorraine, dans quelque siècle, ce squelette pourra bien donner lieu à cette conjecture, & engager même ceux qui la soutiendront, à révoquer en doute sa naissance dans ce Duché.

Les hommes les plus petits qu'il y ait aujourd'hui sur la terre, sont les Lapons ; mais leur figure est bizarre, & leur physionomie est aussi sauvage que leurs mœurs. On croit que ces hommes ont dégénéré de l'espèce humaine. Leurs femmes sont aussi laides qu'eux, & ressembent si peu à des femmes, qu'on a de la peine à les distinguer de leurs maris. Les Groënlandois sont aussi de fort petite taille ; mais ils sont assez bien proportionnés. La peau de leur corps est de couleur olivâtre très-foncée. Leurs femmes ont les mamelles si pendantes, qu'elles donnent à têter à leurs enfans par-dessus les épaules.

Dans cette même partie de la terre, entre les Moscovites & les grands Tartares, & plus au Midi que la Laponie, est un peuple connu sous le nom de *Calmouques*. Ce sont les hommes les plus laids, les plus difformes, & en même-temps les plus robustes qui soient sous le ciel. Ils ont le visage si plat & si large, que, d'un œil à l'autre, il y a l'espace de cinq ou six doigts. Leurs yeux sont extraordinairement petits, & leur nez est très-plat & fort court,

Les Chinois & les Japonois ont aussi le visage bien large, les yeux petits, le nez camus, & presque point de barbe. Mais on ne trouve dans la Géorgie que de belles personnes. Les femmes y sont grandes, bien faites; elles ont la taille fine, & leur visage est beau & plein de grâces. Les Circassiennes sont encore fort belles & fort blanches.

Les Nègres ont aussi de belles femmes, autant que des Nègresses peuvent l'être. Les Naturalistes ont remarqué qu'il y a autant de variétés dans la race des noirs, que dans celle des blancs; & les Voyageurs nous ont appris que, parmi les peuples répandus sur le globe de la terre, les uns sont sauvages, & les autres civilisés: mais toutes ces connoissances sont purement historiques: elles appartiennent plutôt à une histoire générale des peuples, qu'à la science naturelle de l'homme. Je dirai seulement que M. de Buffon est le premier des Naturalistes qui ait décrit les *variétés dans l'espèce humaine*; & que cette description n'est pas la partie la moins intéressante de son grand & bel ouvrage, si souvent cité dans celui-ci. La seule chose à laquelle je dois m'arrêter, c'est l'analyse des opinions des Savans sur la couleur des Nègres.

On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de Paris, de 1702, que c'est dans la membrane réticulaire, qui se trouve entre l'épiderme & la peau, que cette couleur réside. La preuve en est, que la couleur de cette membrane ne s'altère pas, soit qu'on la lave, ou qu'on la laisse tremper dans l'eau tiède. D'au-

tres Savans, & nommément le Docteur *Towne*, prétendent que le sang des Nègres est beaucoup plus noir que celui des blancs. C'est assez le sentiment de *M. de Buffon*, parce qu'il a remarqué que les hommes, parmi nous, qui ont le teint bazonné, jaunâtre & brun, ont le sang plus noir que les autres. Quoique cette observation soit décisive en faveur de cette opinion, MM. *Barrère* & *Winslow* veulent que ce soit l'épiderme des Nègres qui est noir, & qui parût blanc, parce qu'il est mince & transparent. Enfin, on convient généralement que la cause première & principale de la couleur des Nègres, est la chaleur du climat. Quand cette chaleur est excessive, comme au Sénégal & en Guinée, les hommes, dit *M. de Buffon*, sont tout-à-fait noirs : lorsqu'elle est un peu moins forte, comme sur les côtes orientales de l'Afrique, les hommes sont moins noirs : quand elle commence à devenir un peu plus tempérée, comme en Barbarie, au Mogol, en Arabie, &c. les hommes ne sont que bruns : enfin, lorsqu'elle est tout-à-fait tempérée, comme en Europe & en Asie, les hommes sont blancs : on y remarque seulement quelques variétés, qui ne proviennent que de la manière de vivre (a).

Voilà la vraie histoire des variétés dans l'espèce humaine, qui concerne l'histoire naturelle de l'homme. Pour la compléter, il faut y joindre celle de l'histoire de l'économie ani-

(a) *Histoire naturelle*, tom. V, pag. 231 & 232 de l'édit. de 1769.



male, que j'ai écrite dans l'*Histoire des Sciences naturelles*.

Quelques Naturalistes ont ajouté à l'histoire de l'homme, celle d'une espèce de monstre qui ressemble, en grandeur & en figure, à certains Barbares d'Afrique, & qu'on appelle Homme-sauvage, *Homo sylvestris*. Il a la peau velue, les yeux enfoncés, l'air féroce, le visage brûlé, & tous ses traits sont assez réguliers, quoique rudes & grossis par le Soleil : il se sert, comme nous, de ses deux bras : tout son corps est couvert d'une laine blanche, grise ou noire : il crie comme les enfans ; mais il ne parle point. Ce n'est donc point un homme ; car, comme le remarque fort à propos M. Valmont de Bomare, art. *Homme-sauvage*, ce qui distingue essentiellement l'homme d'avec la brute, c'est l'organe de la parole, & la perfectibilité.

Ce qu'on appelle *Homme-marin*, est encore moins homme que l'Homme-sauvage ; car cet Homme-marin est un véritable monstre, qui ne ressemble à l'homme que depuis la tête jusqu'à la ceinture. \*

Terminons donc ici l'histoire des progrès de l'esprit humain dans l'histoire naturelle de l'homme, en observant que cette histoire naturelle influe beaucoup sur l'histoire morale de cet être, puisque, suivant Plutarque, *l'homme est le plus sage des animaux, à raison de ce qu'il a des mains*.

---

\* Voyez, à la fin de la *Quadrupédologie*, l'Histoire du Jocko, & celle du Lamentin.

---

# HISTOIRE

## DE LA

### QUADRUPEDOLOGIE.

L'AUTEUR de la nature est aussi le premier Zoologiste. On lit dans la Genèse, que, lors de la création du monde, Dieu divisa les animaux en quadrupèdes, volatiles, reptiles & poissons. C'est la division la plus simple & la plus naturelle. Les quadrupèdes tiennent donc le premier rang parmi les bêtes. Ce sont des animaux vivipares, couverts de poils, & qui marchent sur quatre pieds. Personne avant *Aristote*, ne s'étoit attaché à les connoître, & la science des plantes fixa uniquement l'attention de cette classe de Philosophes, qu'on appelle Naturalistes. Pour le mettre en état de réparer cette omission, & de défricher avec succès le vaste champ de la zoologie, *Alexandre le-Grand*, son élève, envoya plusieurs milliers de personnes en Grèce & en Asie, afin de lui faire connoître tous les animaux de ces pays, & on assure que les frais de ces recherches montèrent à quatre-vingt talens.

En homme de génie, *Aristote* comprit que la description de ces animaux ne pouvoit être véritablement utile, qu'autant qu'ils seroient rangés & distribués avec méthode, suivant les caractères, ou qui les assimilent, ou qui les

distinguent. Il falloit donc commencer par imaginer cette méthode, & ce grand homme eut la gloire d'en trouver une que presque tous les Naturalistes ont adoptée. Par l'examen de tous les animaux qu'on lui avoit apportés, il connut que les quadrupèdes étoient divisés en trois classes; savoir, en *solipèdes*, en *pieds fourchus* & en *fissipèdes*. Les solipèdes (en Latin *solungula*) sont ceux qui n'ont qu'un ongle aux pieds, tels que le cheval, l'âne & le zèbre. Les quadrupèdes qui ont les pieds fourchus, ou le sabot fendu en deux, se divisent en *ruminans* & en non *ruminans*. Dans la classe des ruminans, sont compris le genre des bœufs, le genre des brebis, le genre des chèvres & le genre des cerfs; & dans la classe des non ruminans sont les genres des porcs. Enfin, les fissipèdes ont plusieurs doigts fendus aux pieds: tels sont les chiens, le lièvre, le lion, le renard, &c.

On s'attendoit qu'*Aristote* distribueroit les descriptions des animaux dont il écrivoit l'histoire, suivant cette division; mais on fut bien trompé lorsqu'on vit qu'il n'avoit observé ni ordre, ni plan, ni méthode dans son Livre; que les quadrupèdes étoient mêlés avec les insectes, les insectes avec les poissons, &c. A quoi bon imaginer une méthode, lorsqu'on ne veut point s'en servir? Profitons de cette découverte, & suivons-la, pour faire connoître d'abord d'entre ces animaux, les quadrupèdes classés par ce Philosophe, & nous verrons ensuite ceux qui, par d'autres caractères, ont été rangés dans d'autres divisions par les Naturalistes postérieurs à *Aristote*. C'est le seul moyen

d'écrire avec ordre, & par conséquent avec fruit, l'histoire de la quadrupédoologie.

Les chevaux les plus estimés des Anciens, étoient ceux des îles de l'Archipel & de Crète, sur-tout pour l'agilité & la vitesse; & ceux qu'ils regardoient comme les plus beaux, étoient les chevaux de race Arabe. On tiroit ces derniers des déserts de l'Arabie. Quoique naturellement sauvages, on en forma des haras qui ont fourni des chevaux dans l'Asie & dans l'Afrique. Il n'y a point d'animaux si légers que ces chevaux, qui devancent les autruches à la course. Au défaut d'herbes, ils mangent fort bien des dates, & boivent le lait de chameau : ce qui les rend nerveux, légers & maigres.

L'histoire nous apprend encore que les Gaulois fournissoient aux Romains de bons chevaux pour la monture & pour porter des fardeaux; que les chevaux des Germains étoient mal faits & si mauvais, qu'ils ne s'en servoient pas; que les Suisses en avoient de très-bons pour la guerre; que les chevaux de Hongrie étoient aussi fort bons, & que les chevaux des Indes étoient très-petits & très-foibles. D'où *M. de Buffon* conclut que les chevaux Arabes ont été de tous temps, & sont encore les premiers chevaux du monde, tant pour la beauté que pour la bonté.

Voilà en peu de mots l'histoire naturelle du cheval. Pour la compléter, je dois ajouter ce qu'on rapporte de plus remarquable sur sa fierté & sur son attachement pour son maître.

Rien n'égale en poésie la belle description que *Job* fait du cheval guerrier, lorsqu'il entend le son de la trompette qui l'appelle au combat. Il marque par toutes sortes de mouvemens l'impatience qu'il a de se trouver dans la mêlée, sans appréhender la mort qu'il semble mépriser. A l'égard de son amitié pour son maître, louée par *Plin*, & à ce qu'on dit de *Bucéphale*, qui ne se laissoit monter que par *Alexandre* & par son Gouverneur, & que tout le monde connoît, il faut ajouter ce qu'on nous a appris du cheval de *Sejan*, lequel se jeta dans le Tibre, quand il vit qu'on y avoit jeté le corps de son maître, ne voulant pas lui survivre. On a encore d'autres témoignages de ce sentiment; mais on en a aussi d'un sentiment contraire, je veux dire de l'inimitié, dont voici le plus frappant.

*M. Colonne* a écrit, dans son *Histoire naturelle de l'univers*, tom. 4, pag. 269, qu'il arriva de son temps qu'un palfrenier ayant battu sans sujet un cheval de selle, à qui il voloit même de l'avoine que son maître lui faisoit donner, un jour que ce palfrenier étoit auprès de ce cheval pour remuer son foin, cet animal le prit par le col & l'étrangla.

Enfin, si l'on ne veut rien omettre sur l'intelligence du cheval, on ne doit pas oublier qu'on lui fait faire cent choses divertissantes, qui surprennent toujours ceux même qui sont accoutumés à le voir. Il marque avec le pied l'heure qu'il est à une montre, compte de même les points qu'il y a sur une carte qu'on lui présente, porte une fleur à la plus

jeune ou à la plus belle femme d'une assemblée, &c.

On a remarqué que les chevaux susceptibles d'apprendre toutes ces gentilleses, sont presque tous fort petits. Peut-être qu'on est plus maître d'un petit cheval que d'un grand; qu'il est plus docile, & qu'on le plie plus aisément à tous les exercices qu'on veut lui apprendre. Cela étant, on tireroit grand parti des chevaux qui naissent aux Indes & à la Chine. Il y en a de si petits, que *Tavernier* dit avoir vu un jeune Prince du Mogol monté sur un cheval très-bien fait, dont la taille n'excédoit pas celle d'un lévrier.

Dans la production du cheval, comme dans celle des hommes, la nature s'écarte quelquefois de son dessein. L'Auteur du *Dictionnaire d'histoire naturelle*, art. *cheval*, a écrit que le bucéphale d'*Alexandre* avoit la tête d'un bœuf; que le cheval de *Jules-César* avoit les pieds de devant semblables à ceux d'un homme; que la tête d'un cheval, né à Véronne, ressembloit à la tête d'un homme; qu'un autre en Bohême avoit une queue de chien, & enfin qu'il y a des chevaux qui sont à-la-fois mâle & femelle.

M. *Linnaeus* appelle l'âne un cheval dont la queue n'a des crins qu'à son extrémité: *equus caudâ extremo setosa*. Ainsi, ces deux animaux viennent de la même souche: ils sont de la même famille, & n'ont pas été des bêtes différentes. Telle est l'opinion de ce célèbre Naturaliste. Ce n'est point celle de M. de *Buffon*, qui prétend que si cela étoit, il n'y auroit point de bornes à la puissance de la nature, &

on n'auroit point tort de supposer que d'un seul être elle a su tirer, avec le temps, tous les autres êtres organisés. A cette raison métaphysique, M. de Buffon ajoute une raison physique qui a bien de la force ; c'est que depuis qu'on a observé la nature, depuis le temps d'*Aristote* jusqu'au nôtre, on n'a pas vu paroître d'espèce nouvelle. On trouvera dans son *Histoire naturelle* de l'âne, tom. 6 de son grand ouvrage, le développement de cette raison. M. de Buffon en conclut que l'âne est donc un âne, & non un cheval dégénéré. On croit qu'il est originaire des climats chauds. *Aristote* assure qu'il n'y avoit point d'ânes de son temps en Scythie, ni dans les autres pays septentrionaux, ni même dans les Gaules ; mais le froid du climat étant moins rigoureux en France qu'il l'étoit dans le temps de ce Philosophe, ils s'y sont naturalisés. On pense qu'ils y sont venus d'Italie ; car originairement ces animaux étoient d'Arabie : de là ils ont passé en Égypte, d'Égypte en Grèce, de Grèce en Italie, de l'Italie en France, & de France en Allemagne, en Angleterre & en Suède. Si ce n'est pas là la généalogie de l'âne, c'est du moins sa migration, qui est assurément plus certaine que son origine.

Il n'est point d'animaux aussi ardens que l'âne pour la propagation de son espèce. Non-seulement il s'excède avec tant d'ardeur avec sa femelle qu'il en meurt ; mais encore l'attachement de l'ânesse pour sa progéniture est tel, qu'elle passeroit au travers des flammes pour l'aller rejoindre, lorsqu'on l'en a séparée.

C'est à *Pline* qu'on doit cette observation. Nous lisons aussi dans l'histoire, que les Indiens, habitans de Madure, respectent beaucoup les ânes, parce qu'ils croient que les âmes des nobles passent dans leur corps.

*Columelle* (L. 10) nous apprend encore qu'on croyoit autrefois que les ânes étoient chéris des Dieux; & que si, après leur mort, on exposoit aux champs quelques-unes de leurs têtes écorchées, elles détournoient l'effet de l'intempérie des saisons, & sur-tout la rouille des grains. Ce temps a passé. On les a ensuite si fort méprisés, qu'ils seroient encore un sujet de dérision, si MM *Pluche* & de *Buffon* ne nous eussent fait connoître notre tort à cet égard. En effet, non-seulement l'âne a mille bonnes qualités dont nous retirons de grands services, mais il a encore une intelligence qu'on lui avoit toujours refusée: il est susceptible d'éducation, & on en a vu dans des spectacles qui, par leur gentillesse, ont amusé agréablement le public.

Il y a plus. Les ânes sauvages que les Anciens nous représentent bien différens des ânes domestiques, s'apprivoisent aisément, & ne redeviennent jamais sauvages. C'est une remarque de *Varron*. On voit beaucoup de ces ânes dans les déserts de la Lybie & de la Numidie. Ils sont gris, & courent si vite, qu'il n'y a que les chevaux barbes qui puissent les atteindre.

Lorsqu'un âne s'accouple avec la femelle du cheval, c'est-à-dire, une jument, il produit un grand mulet; & si un cheval couvre une ânesse,



il en provient de petits mulets. Cela est plus étonnant qu'on ne pense, si ces deux animaux ne viennent pas de la même famille, si un âne n'est qu'un âne. Il est vrai qu'ils ne produisent ensemble que des individus vicieux & inféconds; mais enfin ils en produisent, & on n'a point encore reconnu que des animaux d'espèces différentes aient pu engendrer un individu quelconque, supposé encore qu'ils se soient véritablement accouplés. Quoiqu'un chien barbet soit bien différent d'un lévrier, cependant ils s'accouplent, parce que tous les chiens ensemble ne font qu'une seule & même espèce, qu'ils forment tous une seule & même famille. Aussi les tentatives que M. de Buffon fit pour obliger un chien de berger à couvrir une louve, & un renard à faillir une chienne, furent-elles inutiles. Ce grand Naturaliste croyoit parvenir à les faire accoupler, espérant au moins que s'ils ne produisoient pas des individus féconds, ils engendreroient des espèces de mulets; mais malgré le grand rapport qu'il y a entre la conformation extérieure de ces animaux, & que les différences extérieures soient très-légères, il n'en résulta rien. Pourquoi donc l'âne & le cheval s'accouplent-ils avec tant d'ardeur, & qu'il en provient des animaux qui leur ressemblent, si l'âne & le cheval sont, comme le chien & le loup, de différentes espèces?

Les ânes étalons deviennent même si furieux à la vue de la jument qu'on veut leur faire couvrir, qu'il faut les tenir toujours muselés, de peur qu'ils n'estropient les appareilleurs. Il sem-  
ble

DE LA QUADRUPÉDOLOGIE. 141  
ble que l'amour-propre s'en mêle , & que l'âne  
veut faire voir qu'il n'est pas si âne qu'on le  
croit.

En attendant une solution satisfaisante de  
cette sorte de problème , reprenons l'histoire  
du mulet & de la mule. Les Anciens appeloient  
*Bardi* , ou plus communément *Hinnuli* , les  
mulets engendrés par un cheval & une ânesse ,  
& ils donnoient le nom de *Muli* aux autres ,  
parce qu'ils braient comme l'âne.

On croyoit autrefois que le mulet & la mule  
se reproduisoient ; & *Aristote* a écrit que le  
mulet peut couvrir une jument à l'âge de sept  
ans & en avoir un poulain , & que la mule  
peut concevoir , mais qu'elle ne peut perfec-  
tionner son fruit (a). Il est certain que ces ani-  
maux sont fort chauds & très-ardens pour s'ac-  
coupler. *Columelle* avertit même de ne point  
leur permettre , parce qu'ils deviennent par-  
là vicieux , capricieux , fantasques & malins ;  
mais il ne résulte rien de cet accouplement ;  
& , quoiqu'on ait imprimé dans le *Journal de*  
*Trévoux* , Octobre 1703 , qu'en cette même  
année une mule engendra , à Palerme , un pou-  
lain qu'elle nourrit de son lait , les Naturalistes  
sont convaincus que le mulet est une espèce  
bâtarde qui ne peut se reproduire , & taxent de  
fausseté la génération de cette mule. L'Au-  
teur de la *Nouvelle Maison rustique* , & celui  
du *Dictionnaire portatif du Cultivateur* , ont beau  
assurer que le mulet & la mule engendrent

(a) *Arist. Hist. Animalium* , Lib. VI , cap. 124.  
*De generatione Animalium* , Lib. II , cap. 6.

dans les pays chauds , ils nient le fait avec beaucoup de raison , puisqu'on n'a pas encore produit jusqu'ici un poulain provenu de l'accouplement de ces deux animaux.

C'est encore une vieille erreur qu'ils nous ont fait connoître , que celle de la génération d'un âne avec une vache , ou d'un taureau avec une jument. Quoique cela n'ait jamais eu lieu , on a cependant donné le nom de *Jumart* ou *Gemart* à la bête qui est provenue , dit-on , de cet accouplement , sans doute pour accréditer cette fable. On nous en donne même une description. On dit qu'il a le muse & la queue d'une vache , les reins larges , le pied de cheval , des espèces de cornes naissantes : on assure même qu'il existe en Auvergne & en Espagne ; mais tous ces détails & cette assertion n'ont point converti les incrédules , parce qu'ils veulent que la chose soit vérifiée & attestée par des Naturalistes connus qui certifient l'avoir vu. Sans cette condition , le jumart doit être mis hardiment au nombre des animaux fabuleux.

Malgré sa ressemblance à l'âne , le zèbre est cependant d'un genre différent. Il est solipède comme lui , & par-là il est rangé dans sa classe : il tient pourtant plus du cheval que de l'âne. Quant à sa figure , elle n'est point comparable à celle de l'animal auquel il ressemble. Sa taille est élégante , & tout son corps est symétriquement cerclé de noir & de jaune dans le mâle , & de noir & de blanc dans la femelle. Il court avec tant de légèreté & de vitesse , que les Espagnols & les Portugais , pour exprimer une course rapide , disent *courir comme un zèbre*.

Cet animal se trouve en Afrique, au Cap de Bonne-Espérance, dans quelques Provinces de la Barbarie, & dans les forêts du Royaume d'Angora. Comme il est doux & docile, & qu'il se laisse vaincre par de bons traitemens, il seroit à désirer qu'on le naturalisât en Europe. On dit qu'un Roi de Portugal faisoit quelquefois traîner son carrosse par quatre zèbres; cependant on en avoit amené un à la ménagerie de Versailles, qui n'y a pas vécu long-temps : il y est mort en 1761.

Les quadrupèdes à pieds fourchus forment la seconde division de ces animaux selon *Aristote*. Tels sont le bœuf, la brebis, la chèvre, &c., comme je l'ai dit ci-devant.

Toutes les personnes instruites savent en quelle vénération le bœuf étoit chez les Égyptiens, & connoissent les honneurs extraordinaires qu'on rendoit au bœuf Apis, pendant sa vie, & après sa mort. Les Athéniens en faisoient tant de cas par l'utilité qu'ils en retiroient, qu'ils eurent beaucoup de peine à se déterminer à les immoler dans leurs sacrifices; & *Ælien* nous apprend que *Phrygès* fut condamné à mort pour avoir tué un bœuf qui travailloit à la charrue. On lit encore dans *Tacite* que les Germains donnoient pour dot des bœufs à leurs filles.

Voilà ce qu'on lit dans l'histoire, & voici ce que les Naturalistes nous apprennent. Le taureau, qui est un bœuf entier, entre en fureur à la vue de la couleur rouge. Il combat généreusement pour le troupeau des animaux de son espèce, & marche fièrement à la tête.

S'il y a deux troupeaux de vaches dans un champ, les deux taureaux s'en détachent, & s'avancent l'un vers l'autre en mugissant. Ils se heurtent) dit l'Auteur du *Dictionnaire d'histoire naturelle*, art. *Taureau*) avec impétuosité, se battent avec acharnement, & ne cessent le combat que lorsqu'on les sépare, ou que le plus foible est contraint de céder au plus fort. Alors le vaincu se retire tout triste & tout honteux; au lieu que le vainqueur s'en retourne la tête levée, triomphant & tout fier de sa victoire.

Ces sortes de Philosophes, je veux dire les Naturalistes, ont encore observé que les pays un peu froids conviennent mieux aux bœufs que les pays chauds, & qu'ils deviennent d'autant plus gros & plus grands, que le climat est plus humide. Les bœufs les plus grands sont ceux de Danemarck, de la Podolie & de la Tartarie; & les bœufs de la Barbarie & de l'île de la Camargue, en Provence, sont les plus petits.

Mais il y a en Pologne, en Prusse & en Moscovie, une espèce de bœuf qui est presque aussi gros qu'un éléphant. On l'appelle *Aurochs*. Je dis une espèce de bœuf, car indépendamment de sa grosseur, cet animal est d'une force bien supérieure à celle du bœuf ordinaire. Ses yeux sont pleins de feu, ses cornes sont courtes & grosses; un bouquet de poil frisé ombrage son front, & il a de la barbe. La jeunesse gauloise s'exerçoit à la chasse de cette bête; & celui qui apportoit le plus de cornes de ces animaux, étoit couronné par la gloire.

On trouve aussi en Asie, en Grèce, à Siam, en Italie & en Allemagne, une autre sorte de bœuf, qu'on nomme *Bufle* : il est plus grand que lui ; mais, de même que le taureau, il entre en fureur lorsqu'il voit une étoffe rouge. On ne le charge qu'autant qu'il le veut ; car lorsqu'il se sent trop chargé, il se laisse tomber ; & , quoiqu'on le frappe, il reste à terre, jusqu'à ce qu'on l'ait soulagé de son fardeau.

Enfin, il y a deux animaux qu'on appelle l'un *Bison*, & l'autre *Bonafus*, dont le premier est désigné par *Gesner* sous le nom de *Bœuf Camelite*. Ce sont des bœufs sauvages qui sont naturels aux Indes. Les bisons ont une bosse sur le dos, & leur couleur ordinaire est celle d'une mule fauve ; mais il y en a en Ecosse qui sont tout blancs, & qui ont une crinière comme les lions.

Le *Bonafus* dont parle *Aristote*, naît dans la Pœonie : il est plus gros qu'un bœuf, mais il n'est pas si long. Il mugit comme lui, & frappe la terre du pied quand il est en colère.

On fait que la vie pastorale fut celle de nos premiers pères ; qu'ils conduisoient des troupeaux de brebis ; & que l'ambition ayant soufflé dans leur cœur l'esprit des conquêtes, la dernière marque qu'ils donnèrent de leur attachement à leurs chères brebis, fut de graver leur figure sur la monnoie à laquelle ils donnèrent cours, & qu'ils appeloient *pecunia*, mot dérivé de celui de *pecus*, qui signifie troupeau. C'est aussi à cet attachement de l'homme pour la brebis, que cet animal doit son existence ; car il est naturellement si foible,

que son espèce auroit bientôt été détruite par les autres animaux, qui sont ses ennemis, si l'homme ne l'avoit protégé. Aussi n'y a-t-il point de brebis sauvages dans les déserts. Mais cette protection, il la paie bien par les grands avantages qu'il procure à son protecteur.

La couleur ordinaire des brebis & des moutons, est le noir, le blanc & le brun : tels sont les moutons de France. En Espagne ils sont roux, & il y en a de jaunes en Écosse. On en distingue de deux espèces, de petits & de grands. On appelle *Moutons Flandrins*, ceux de la grande espèce. Dans cette dernière espèce, on distingue des moutons à longue & large queue, qui sont connus en Afrique & en Asie, & que les Voyageurs nomment *Moutons de Barbarie*. M. de Buffon pense que ces moutons ne sont point de la même espèce que les noirs, & il les met au rang du vigogne & du lama ou glama du Pérou.

Le vigogne tient cependant presque autant de la chèvre que du mouton : il est plus fort & plus haut qu'eux : sa couleur est fanve. C'est un animal sauvage : il est si léger à la course, qu'il n'y a point de lévriers qui puissent l'atteindre.

Le glama, qu'on appelle *Mouton du Pérou*, ou *Chameau du Pérou*, parce qu'il ressemble au chameau par la tête, est fort doux & s'apprivoise aisément ; mais lorsqu'on l'irrite, il vomit au nez de ceux qui l'insultent, tout ce qu'il a mangé, ou quelque liqueur qu'il dégorge avec impétuosité. Il porte jusqu'à 258 livres de poids. On l'appelle aussi *Alpagne* ou

*Pacos* ; ce qui a fait croire que c'étoient trois animaux différens. Mais M. *Valmont de Bomare* pense que le *Glama*, l'*Alpagne* & le *Pacos* ne sont que le même animal.

On prétend que la brebis est une espèce de chèvre, & le bélier par conséquent est une espèce de bouc. Ce dernier animal s'accouple volontiers avec la brebis, comme l'âne avec la jument ; & le bélier se joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'ânesse. Cependant il n'est rien résulté de ces accouplemens ; d'où l'on doit conclure que ces deux animaux, la brebis & la chèvre, sont de différentes espèces. Cependant les boucs & les chèvres multiplient beaucoup. On rapporte même, à ce sujet, un trait historique, qui prouve (du moins dans les climats chauds) leur prodigieuse fécondité. C'est dans le Tome I de l'*Histoire générale des Voyages* qu'on le trouve.

On y lit « qu'en 1698, un vaisseau Anglois  
 » ayant relâché à l'isle de Bonavista, deux  
 » Nègres offrirent *gratis* à l'équipage de ce  
 » vaisseau, autant de boucs qu'il en vou-  
 » droit ; & comme cette offre généreuse  
 » étonna le Capitaine, ils ajoutèrent que ce  
 » présent ne leur coûtoit rien, parce que les  
 » boucs & les chèvres s'étoient si multipliés  
 » dans leur isle, qu'ils en étoient devenus in-  
 » commodes ; & que, loin de donner beau-  
 » coup de peine à les prendre, ils suivoient les  
 » hommes avec une sorte d'obstination ».

Il est certain que cet animal est naturelle-  
 ment ami de l'homme ; &, quoique vif, ca-  
 pricieux & vagabond, il se familiarise de lui-



même, & est capable d'attachement. J'ai lu dans un Livre nouveau, que la pétulance, l'inquiétude, le desir de changer de lieux, qui forment un des principaux caractères de la chèvre, ont donné à nos fantaisies, ou à nos desirs déraisonnables & peu réfléchis, le nom de *Caprices*, mot dérivé du latin *Capra*, qui signifie chèvre.

On trouve des chèvres semblables aux nôtres dans presque toutes les parties du monde. Seulement elles sont plus petites en Guinée & dans les pays chauds, & plus grandes dans la Moscovie & dans les pays froids.

On comprend dans le genre des chèvres, le *Chamois* ou *Chèvre des Aipes*: il est plus grand que la chèvre, & ressemble au cerf par la forme du corps. On le trouve dans les montagnes du Dauphiné, & surtout dans celles de Donoluy. Les chamois vont ordinairement en troupe de cinquante; & quand ils paissent, il y en a un qui fait sentinelle: en sorte que dès qu'il apperçoit ou entend quelque chose, il en avertit, par un cri, toute la troupe, qui décampe sur le champ.

Il y a aussi des boucs sauvages, qu'on appelle *Bouquetins*, lesquels habitent les Alpes de la Suisse & de la Savoie, & surpassent en grandeur les boucs les plus forts. Ils sont si légers à la course, qu'ils passent facilement par-dessus les rochers les plus escarpés. Si, en sautant, ils se précipitent dans quelque fondrière, ils tombent sur leurs cornes & ne se font aucun mal. Ces animaux n'aiment point les hommes comme les autres boucs; car, lorsqu'on les

chasse, ils se ruent sur les Chasseurs. Le sang de cet animal étoit autrefois fort usité pour le traitement de plusieurs maladies ; mais il n'y a plus aujourd'hui que les gens de la campagne qui s'en servent.

Le genre des cerfs est encore dans la classe des animaux à pieds fourchus ou biscules. Le cerf est le plus joli animal des bois. Tout le monde connoît sa taille élégante & sa légèreté. On croyoit anciennement que la durée de sa vie étoit de plusieurs siècles, & on fait actuellement que cette durée n'est que de quarante ans. *Aristote* est le premier qui a combattu cette vieille opinion ; & sa raison est que le temps de sa gestation & celui de son accroissement, n'indiquent point une longue vie (a), ce temps n'étant que de cinq ou six ans. Cette raison est fort bonne. Cependant l'amour du merveilleux l'emportant sur celui de l'instruction, on a renouvelé, sous *Charles VI*, cet ancien préjugé, à l'occasion d'un cerf qu'on prit, de son temps, dans la forêt de Senlis, & qui portoit un collier sur lequel on lisoit ces mots : *Cesar hoc me donavit*. On crut que ce nom de *César* étoit celui de l'Empereur Romain, & on concluoit que cet animal avoit mille ans de vie, sans faire attention que ce collier ne se seroit pas conservé si long-temps ; que ce cerf pouvoit venir d'Allemagne, où les Empereurs s'appellent *César*, ou enfin que ce nom étoit celui de la personne qui lui avoit mis le collier.

(a) *Arist. Hist. Animal. Lib. VI, cap. 12.*

On doit encore à *Aristote* la connoissance de la végétation du bois sur le front des cerfs ; & ce fait , tout extraordinaire qu'il est , a été confirmé par *Théophraste* , *Pline* , & tous les Naturalistes modernes : car ce ne sont point des cornes , proprement dites , qui couronnent la tête de cet animal , mais un véritable bois , sur lequel on a même vu le lierre s'attacher & croître , du moins les Anciens nous l'ont dit. Ce qu'il y a de vrai , c'est que ce bois pousse , croît & se compose comme le bois d'un arbre. Il est d'abord tendre comme l'herbe , & se durcit ensuite comme le bois : il a même une écorce , qui tombe lorsque l'animal a pris son accroissement.

On a découvert , de nos jours , qu'il y a un rapport intime entre la nutrition & la production du bois , le rut & la génération de ces animaux ; tellement que si on châtre un cerf avant qu'il porte son bois , ou dans le temps qu'il l'a mis bas , il ne lui en croîtra jamais ; & si on le châtre lorsqu'il a son bois , il ne tombera jamais.

Comme cet animal s'apprivoise aisément , on avoit cru , le siècle dernier , qu'on pourroit le monter. C'eût été un grand avantage pour courir la poste , vu la grande rapidité de sa course. On en brida & sella un ; mais quand on voulut le monter , le cerf se coucha par terre , & refusa absolument de porter le Cavalier. Un Seigneur de la Cour de *Louis XIV* , en fit dresser six pour les atteler à une voiture ; mais ce fut sans succès.

Les Grecs & les Romains connoissoient des cerfs blancs. C'est ce qu'*Aristote* & *Pline* nous apprennent. Il y en a encore aujourd'hui ; mais ils sont fort rares. La couleur ordinaire de cet animal est le fauve : il s'en trouve pourtant de noirs & de roux.

On appelle *Biche*, la femelle du cerf. Lorsque celui-ci est en rut, il la poursuit avec une ardeur qui le consume : il ne mange que très-peu, ne dort ni ne repose. Aussi, pendant trois semaines que dure cette ardeur, il devient si maigre, qu'il a bien de la peine à reprendre ses forces.

Quoique timide, cet animal est courageux. On l'a vu, dans une des forêts d'Angleterre, mettre en fuite, en se battant avec son bois, un tigre qu'on avoit lâché contre lui, par ordre du Duc de *Cumberland* (a). Mais quand il succombe au combat, il pleure & demande grâce. C'est ce dont tous les Chasseurs sont témoins. Le Prince de *Conti*, mort Grand-Prieur de France, donnoit quelquefois ce spectacle à des Dames, dans le Parc de l'Isle-Adam. Il lâchoit contre un cerf apprivoisé, un limier qui se jetoit sur lui avec fureur : le cerf ne fuyoit point ; mais il venoit auprès des Dames, & leur demandoit un asyle en pleurant.

Cet animal se multiplie prodigieusement. Il y en a tant en Écosse, qu'on en tue quelquefois jusqu'à mille en une seule chasse ; & dans

(a) *Journal Encyclopédique*, mois de Juillet, 11<sup>e</sup> partie.

le Royaume de Siam, on en tue tous les ans plus de cent cinquante mille, dont on envoie les peaux au Japon.

On dit qu'il y a à la Chine & à Batavia, une espèce de petit cerf, qui n'est pas plus grand qu'un chien. Son caractère est si sauvage, qu'on ne peut pas l'apprivoiser ; & lorsqu'il est pris, il se laisse mourir de faim.

Ce fait, si c'en est un, n'a pas été encore constaté ou vérifié par les Naturalistes. Ils disent seulement qu'on voit dans plusieurs Cabinets des Curieux, des pieds de ces petits cerfs, qui ne sont pas plus gros qu'une forte plume de cigne, & qui sont enchâssés dans de l'or de Malaca.

Dans le genre des cerfs, on comprend le daim, l'élan, le chevreuil, la gazelle & le rhène.

Le *daim* est plus petit que le cerf, auquel il ressemble beaucoup : sa couleur est fort agréable ; chacun de ses poils a la racine blanche, la pointe noire, & le reste est fauve. Il y a cependant quelques daims blancs. Cet animal n'habite que les climats tempérés. Il aime la société de ses semblables ; de façon que si, dans les parcs, il se trouve un grand nombre de daims, ils forment deux troupes, qui sont d'abord bien distinctes, bien séparées, mais qui se mêlent bientôt ensemble, pour occuper le même endroit du parc. Chacune de ces troupes a son chef, qui marche le premier, & c'est le plus fort & le plus âgé. Les autres suivent, & tous se disposent à combattre pour chasser l'autre troupe. Ils s'atta-

quent avec ordre, se battent avec courage; & quand rien n'est décidé au premier combat, ils le renouvellent tous les jours, jusqu'à ce que les plus forts chassent les plus foibles, & les relèguent dans l'endroit le plus aride du parc. C'est ce que les Naturalistes modernes nous apprennent de plus curieux & de plus digne de remarque sur l'histoire naturelle du daim.

*L'élan* est une sorte de cerf sauvage, qui est grand comme un cheval. Il habite les pays froids, comme la Moscovie, la Lithuanie, la Suède, la Laponie, &c.; & les pays chauds, tels que l'Afrique, le Pérou, &c. La seule chose qui mérite d'être consignée dans l'histoire de cet animal, c'est la qualité de ses jambes: elles sont si fortes & si roides, que, d'un coup de pied, il terrasse & la bête & le Chasseur qui ose l'approcher: elles sont encore si fermes, qu'il court sur la glace avec une extrême vitesse, sans tomber.

Depuis *Aristote*, *Plin*, *Gesner*, *Jonston*, *Klein*, en un mot tous les Naturalistes ont parlé du *chevreuil*, & nous ont fait connoître quatre de ses qualités, qui le distinguent particulièrement, trois bonnes & une mauvaise. La première est d'être extrêmement propre; la seconde, de se mettre en famille, & d'être constant dans ses amours: le père & la mère vont ensemble. La troisième qualité, c'est de ne point rendre ses petits témoins de ses feux. Lorsqu'il entre en rut, le père les chasse, ceux-ci s'écartent un peu, & ne reviennent auprès de leur mère qu'après le rut, qui dure

environ quinze jours. Je ne mets point à cette qualité, si c'en est une véritable, plus de valeur qu'il ne faut; mais il seroit à souhaiter qu'elle servît de leçon aux époux imprudens avec leurs femmes devant leurs enfans.

La dernière qualité du chevreuil annonce beaucoup de sensibilité en cet animal. Il est sujet à des caprices dangereux, à prendre des personnes en aversion: il s'élance contre elles quand il les voit, & leur donne des coups de tête assez forts pour les renverser: il les foule même aux pieds lorsqu'elles sont à terre.

La *gazelle* ressemble au chevreuil, & a quelques rapports avec la chèvre: elle est à peu-près de leur grandeur. Il y a, au Sénégal, de grands troupeaux de gazelles, qui ne sont pas plus grosses qu'un lapin: ce sont les plus jolies bêtes du monde: elles sont si légères, qu'elles paroissent voltiger au milieu des buissons. Ces animaux sont trop délicats pour pouvoir vivre dans notre climat: on assure cependant qu'on en a vu deux vivans au Palais Royal à Paris.

Les *rhènes* sont des espèces de cerfs, dont les cornes, fort rameuses, jettent leurs branches sur le devant. C'est le principal bétail des Lapons: ils s'en servent pour voyager. À cette fin, ils attachent un rhène à un petit traîneau, que cet animal emporte avec tant de vitesse & de fermeté, qu'il traverse comme un éclair, & toujours entre deux précipices, des montagnes à perte de vue. Cet animal court avec fureur, lorsque c'est sur un chemin de neige bien ferme & bien battu; mais si son conduc-

teur veut l'arrêter, il se met en colère, & vient se venger à coups de pieds. Le seul moyen de s'en garantir, est de renverser le traîneau, de se mettre dessous, & d'attendre là patiemment que sa colère soit passée.

Une singularité particulière à cet animal, est que les rotules de ses genoux, & les autres jointures des os de ses jambes, font un bruit presque semblable au fêraillement d'un carrosse, tellement qu'on l'entend d'aussi loin qu'on le voit. *M. de Buffon* croit que ce bruit ne provient que de l'emboîtement un peu lâche de la partie inférieure du pied.

On trouva, il y a peu d'années, les ossements d'un rhène à Mantes. Comment cet animal étoit-il venu mourir-là, lui qui naît & n'habite que le pays le plus froid que nous connoissions ? Pour résoudre cette question, on a cherché, dans l'histoire des Gaules, quels étoient les animaux qui vivoient dans ce lieu, & on a trouvé qu'au temps de l'Empereur *Julien*, le climat des Gaules étoit aussi froid que celui du Canada, parce qu'elles étoient alors couvertes de bois & pleines de marais ; & on a lu dans les Commentaires de *César*, que, trois siècles avant l'Empereur *Julien*, il y avoit des rhènes dans les Gaules.

Tels sont les animaux biscules ruminans, c'est-à-dire, qui remâchent leur nourriture, & qui l'avalent ensuite. Les insectes qui se nourrissent d'herbes, ruminent aussi. Quelques animaux aquatiques, comme les écrevisses de mer, les cancrs, &c., & quelques oiseaux, tels que le pélican, le pigeon, la tourterelle, &c., ont



aussi la faculté de ruminer ; mais on ne donne le nom de *Ruminans* qu'aux quadrupèdes que je viens de faire connoître.

On lit dans le *Dictionnaire des Animaux*, art. *Ruminans*, qu'on a vu plusieurs hommes & plusieurs femmes qui ruminoient. Les plus remarquables sont, un Citoyen de Mariembourg, qui étoit très-vorace : il avaloit ses alimens sans les mâcher ; & lorsqu'ils étoient cuits dans son estomac, il les faisoit remonter aisément, & les ruminoit à la manière des quadrupèdes. Un Suédois qui, une demi-heure après ses repas, se retiroit dans un coin pour rebroyer & remâcher ce qu'il avoit pris ; & un homme qui mourut, en 1754, à Bristol en Angleterre, lequel tomboit malade s'il passoit un jour sans ruminer.

Quoiqu'*Aristote* place le genre des cochons dans la classe des pieds fourchus, il convient cependant qu'il n'y a que les cochons de l'Illyrie & de la Pœonie qui les aient véritablement : les autres ont un genre ambigu, ressemblant un peu aux solipèdes & aux fissipèdes ; mais pour ne pas faire deux classes d'animaux, d'ailleurs si ressemblans, il a mis les cochons d'un genre ambigu dans la classe des autres.

Le cochon est l'animal le plus brut de tous les quadrupèdes ; ses goûts sont immondes, sa gourmandise brutale, & sa luxure furieuse. La truie ou le cochon femelle est en chaleur en tout temps, & recherche le mâle quoiqu'elle soit pleine ; ce qui est contre la règle de la chaleur des animaux, dont la femelle refuse le mâle lorsqu'elle a conçu.

Tel

Tel est le caractère du cochon domestique, qu'on appelle porc. Le cochon sauvage ou sanglier, n'est pas si cochon, si j'ose m'exprimer ainsi, que le porc : il se nourrit de fruits, de grains & de racines ; & lorsqu'il est en rut, il cherche & amène sa femelle dans les bois les plus épais & les plus solitaires, & y demeure environ trente jours avec elle.

On trouve des cochons sur toute la terre, excepté sur le continent du Nouveau-Monde. Les meilleurs sont ceux de la Chine, de Siam & de l'Inde, qui sont un peu plus petits que les cochons de l'Europe.

Moyse défendit au peuple de Dieu l'usage du cochon, parce qu'il le regardoit comme un animal immonde, dont la malpropreté pouvoit lui être nuisible ; & tous ceux, tels que les Juifs, qui observent les Loix de ce grand personnage, s'abstiennent d'en manger. Les Mahométans refusent aussi de connoître cet animal : ils n'osent ni le toucher, ni s'en nourrir. C'est un préjugé que la superstition fait subsister.

Il y a en Amérique une espèce de sanglier, qu'on appelle *Pecari* : il n'a point de queue, & son dos, près de la croupe, a une fente de deux ou trois lignes de largeur, de laquelle sort une humeur abondante, & d'une odeur désagréable. Voilà tout ce que cet animal a de remarquable.

La troisième division ou classe des quadrupèdes, est celle des fissipèdes, ainsi appelés à cause de la pluralité des doigts fendus qu'ils ont aux pieds. Le plus considérable de ces

animaux est le lion, qui est en même-temps le premier & le Roi de toutes les bêtes. Tout le monde connoît la figure de cet animal, sa démarche fière, son regard assuré, & sa taille si bien prise, que son corps est regardé comme le modèle de la force & de l'agilité. Cette force est telle, qu'il terrasse un homme par le seul mouvement de sa queue. Il naît & demeure dans les climats brûlans de l'Afrique & de l'Asie. Il mange beaucoup à la fois, & se remplit pour deux ou trois jours. Lorsqu'il rugit dans les déserts, le bruit qu'il fait ressemble à celui du tonnerre.

*Aristote* croyoit que cet animal s'accouplait à reculons; c'est une erreur que les Naturalistes ont dissipée. Les lions s'accouplent comme les autres quadrupèdes. Quand la femelle est en chaleur, elle est suivie de dix ou douze mâles, qui rugissent autour d'elle, & qui se livrent des combats furieux, jusqu'à ce qu'un d'entr'eux ayant remporté la victoire, s'empare de la lionne, & s'éloigne avec elle des autres lions.

La lionne met bas au printemps, & pour cela, elle cherche les endroits les plus écartés & de difficile accès. Aucun animal n'est aussi attaché à ses petits, que la lionne l'est à ses lionceaux; & malheur aux hommes comme aux animaux qui passent près de l'endroit où ils sont: elle se jette sur eux, les tue, & en porte les corps à ses jeunes lions, à qui elle apprend à fucer le sang & à déchirer la chair.

On a cru, pendant long-temps, que la présence du coq intimidait le lion; mais on

est revenu de ce préjugé. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il craint beaucoup le serpent. Aussi les Maures, pour l'écarter, lorsqu'ils en rencontrent un, défont la bande de toile qui compose leur turban, & l'agitent devant lui, en imitant, autant qu'ils peuvent, le mouvement du serpent. Effrayé par cette représentation, qu'il prend pour une réalité, le lion se retire.

En comparant le nombre des lions dont les Romains se servoient pour leurs spectacles, on trouve qu'ils tiroient de la Lybie cinquante fois plus de lions qu'on ne pourroit y en voir aujourd'hui. Ces animaux peuvent s'apprivoiser, & il y a long-temps que l'homme s'en est ainsi rendu maître; car nous lisons dans l'histoire, qu'on atteloit autrefois des lions à des chars de triomphe; qu'on les conduisoit à la guerre; qu'on les menoit à la chasse; & que, fidèles à leurs maîtres, ces animaux ne déployoient leur force & leur courage que contre les ennemis.

Nous n'en faisons pas tant aujourd'hui; mais des hommes adroits & patients, les accoutument, avec assez de facilité, à jouer avec eux, surtout lorsqu'ils sont jeunes; & on remarque que si, dans la force de l'âge, sa féroacité reparoit quelquefois, il la tourne rarement contre ceux qui lui ont fait du bien. Non-seulement il s'irrite contre les mauvais traitemens, mais encore il en garde le souvenir, & paroît en méditer la vengeance, comme il conserve aussi la mémoire & la reconnoissance des bienfaits. L'histoire de cet homme jeté parmi les bêtes féroces, & qui fut défendu

par un lion; celle de ce lion, qui périt dans les eaux pour vouloir suivre *Godefroi de Bouillon*, &c. sont connues de tout le monde.

Le renard ressemble beaucoup au chien par les parties extérieures: il a aussi, comme lui, beaucoup d'intelligence; c'est l'animal le plus fin qu'il y ait sur la terre. Egalement prudent & ingénieux, à l'avantage qu'il tire de sa légèreté, il joint la pratique d'un asyle où il se retire dans les dangers pressans. Il se loge au bord des bois, près des hameaux, afin d'être à portée d'enlever les poules & autres oiseaux de basse-cour qui s'y trouvent, dont il se nourrit. Sa manœuvre, à cet égard, le caractérise parfaitement. Voici le compte qu'en rend le célèbre Auteur de l'*Histoire naturelle*:

« Il écoute le chant des coqs & les cris des  
 » volailles: il les savoure de loin, prend habilement son temps, cache son dessein & sa marche, se glisse, se traîne, arrive, & fait rarement des tentatives inutiles. S'il peut franchir les clôtures ou passer par-dessous, il ne perd pas un instant; il ravage la basse-cour; il y met tout à mort; se retire ensuite lestement en emportant sa proie, qu'il cache sous la mousse ou porte à son terrier: il revient quelques momens après en chercher une autre, puis une troisième, une quatrième, jusqu'à ce qu'il ait tout enlevé, ou que le jour ou le mouvement dans la maison l'avertissent qu'il faut se retirer & ne plus revenir (a) ».

(a) *Histoire natur.* Tom. VII, pag. 207, de l'édition de 1769.

*Aristote* a écrit que les renards d'Égypte sont plus petits que ceux de la Grèce ; c'est une faute. Ce Philosophe a pris pour renard un putois , qui est un quadrupède un peu plus petit qu'un chat , & qui fait beaucoup de dégâts dans les basses-cours.

Les plus beaux renards sont les noirs, qu'on trouve dans la Laponie. Le poil de leurs peaux est si fin & si long, qu'il pend du côté que l'on veut ; de sorte qu'en prenant la peau par la queue, le poil tombe du côté des oreilles.

Les lièvres dorment beaucoup, & dorment les yeux ouverts. Voyent-ils alors ? S'ils voyent ils ne dorment pas. S'ils dorment, pourquoi les laissent-ils ouverts ? *Aristote* avoit remarqué que les animaux étoient plus petits en Egypte qu'en Grèce, & il ne s'étoit point trompé. Les lièvres des pays chauds, tels que l'Italie, l'Espagne, la Barbarie, sont plus petits que ceux de la France & des pays plus septentrionaux. Ceux de la Laponie sont blancs la moitié de l'année, & ne reprennent leur couleur fauve que pendant les deux mois les plus chauds de l'été.

Quoique le lapin soit semblable au lièvre, il n'est cependant pas de son espèce. Jamais un lapin n'a rien produit avec la femelle d'un lièvre, & réciproquement on n'a point vu de lièvres engendrer avec des lapines. Il y a même entre ces animaux une sorte d'antipathie. Cet animal est si ardent pour la propagation, qu'il convoite toutes les femelles. *M. de Réaumur* ayant enfermé un lapin avec une poule, vit avec étonnement le lapin carresser la poule. On

s'attendoit que le fruit de ces amours seroit ou des lapins couverts de plumes, ou des poulets couverts de poils; mais il n'en résulta rien.

Une qualité des lapins digne de remarque, & qui, par-là, doit être consignée dans cette histoire, c'est que la paternité chez ces animaux est très-respectée. Malgré l'accroissement de la famille, ceux qui deviennent pères à leur tour, sont toujours subordonnés à celui dont ils tiennent leur existence, c'est-à-dire, au premier père. Dès qu'il y a de la discorde dans la famille, & qu'on s'y bat, ce premier père accourt, & sa présence fait rentrer tout dans l'ordre. Il use de sévérité lorsqu'il trouve quelques-uns de ses enfans aux prises, & les punit sur le champ.

*Aristote* nous apprend que les Grecs connoissoient les lapins, & on lit dans *Plinè* qu'il n'y en avoit autrefois qu'en Grèce & en Espagne. Ayant été transportés delà en Italie, en France, en Allemagne, &c. ils s'y sont naturalisés.

Le chien a été bien connu des Anciens, qui, comme nous, en distinguoient de différentes espèces, & dont ils savoient tirer à peu-près le même parti que nous en tirons aujourd'hui. C'est celui de tous les animaux qui s'est le plus attaché à l'homme: on a des preuves de cet attachement; & comme il forme le caractère distinctif de cet animal, j'en citerai deux, pour rappeler les autres que connoissent tous ceux qui aiment les chiens.

Le P. *Vanière* rapporte dans son *Prædium*

*rusticum*, qu'un homme s'étant masqué d'une manière extraordinaire pour aller au bal, rentra le matin chez lui ainsi déguisé : son chien se rua d'abord sur lui & le mordit ; mais l'ayant ensuite reconnu, il alla se cacher sous un cuvier ; & y mourut de douleur, quoique son maître allât souvent l'appeler d'une voix douce & caressante, & qu'il eût employé toutes sortes de moyens pour le consoler.

Un trait plus extraordinaire encore, c'est celui d'un chien qui suivit son maître au cimetière ; & y demeura le reste de ses jours. Il refusa d'abord tout aliment, & ce ne fut que le quatrième jour de son arrivée sur sa tombe, qu'il prit quelque nourriture. On éprouva sa constance ; & ayant reconnu qu'il persistoit à ne point quitter ce triste lieu, des gens sensibles lui construisirent une cabane : il y demeura neuf ans sans jamais s'en éloigner de plus de douze ou quinze pas, & y mourut accablé de douleur & de vieillesse. Ce fait est arrivé à Valenciennes, & le maître du chien étoit le Bourreau de la ville.

Tous les chiens ne sont point susceptibles du même attachement ; mais les nuances sont légères, & ils ont tous mille bonnes qualités. Aussi M. de Buffon croit, d'après de très-bonnes raisons, que cette grande diversité de chiens qui sont sur la terre, provient de la même souche ; & cette souche est, selon lui, le chien de Berger. Ce chien transporté dans les pays les plus froids, tels que la Laponie, s'est enlaidi & rapetissé : il s'est maintenu en Islande ; en Russie, en Sibérie, dont le climat



est moins rigoureux. Il est devenu puissant dans la Tartarie, dans le Danemarck, dans l'Islande, &c. où il est même si fort, qu'on se sert de chiens pour tirer des voitures. *M. de Buffon* en a vu un qui, étant assis, avoit cinq pieds de hauteur : il ressembloit au grand Danois.

Le même chien de Berger arrivé dans les climats tempérés, & chez des peuples policés, a perdu son air sauvage, & a produit les différentes espèces de chiens qu'on y connoît.

C'est ainsi que ce grand Naturaliste a dressé une *Table de l'ordre des chiens*, orientée comme les cartes géographiques, laquelle forme un arbre généalogique, où l'on voit, d'un coup d'œil, toutes les variétés des chiens.

Comme le loup ressemble beaucoup au chien, qu'il est modelé sur la même forme, *M. de Buffon* en avoit voulu appareiller un avec une chienne, & réciproquement il avoit essayé de faire accoupler un chien avec une louve ; mais ses essais n'eurent aucun succès. Cependant j'apprends actuellement qu'on a enfin réussi à avoir une progéniture de la copulation de ces deux animaux ; d'où l'on conclut que le loup n'est qu'un chien sauvage ; & on ne désespère pas de prouver, de la même manière, que le renard est aussi de la race des chiens. Ce sont de nouvelles lumières qui pourront étendre nos connoissances sur l'histoire naturelle des quadrupèdes.

Voilà quelles sont les principales bêtes comprises dans la division d'*Aristote*. Comme elle ne pouvoit comprendre tous les quadrupèdes, des Naturalistes ajoutèrent trois autres divi-

fiens à celle-là, qu'ils distinguèrent en *Trisulces*, *Quadrifulces* & *Pentiscules*, c'est-à-dire, en quadrupèdes qui ont le pied fendu en trois, en quatre & en cinq.

Le rhinocéros est du premier genre. C'est, après l'éléphant, le plus gros de tous les quadrupèdes : il n'a que six ou sept pieds de haut, mais il en a environ douze de long. Il paroît que les anciens Grecs ne l'ont point connu ; car *Aristote* n'en dit rien. *Strabon* est le premier Auteur de cette nation qui en ait parlé ; & on assure que ce n'est qu'environ trois cens ans après *Alexandre* que *Pompée* fit voir, le premier, un rhinocéros en Europe. *Pline* a écrit que cet animal est souvent en guerre avec l'éléphant, & qu'il sort presque toujours victorieux de ses combats. Il est certain qu'on les a forcés de se battre dans les spectacles de Rome ; mais cela ne prouve pas qu'ils se battent de même en pleine liberté ; & on croit même que comme il n'y a aucune antipathie, aucune cause d'inimitié entre ces deux animaux, il ne doit point non plus y avoir de guerre.

Le rhinocéros a les jambes fort courtes à proportion de son corps ; voilà pourquoi il paroît beaucoup plus petit que l'éléphant : cependant celui que j'ai vu à Paris en 1749, pesoit cinq mille livres : il mangeoit soixante livres de foin, & vingt livres de pain par jour. Un problème curieux à résoudre, que fournit la grosseur de cet animal, c'est d'indiquer comment il féconde sa femelle. La solution qu'en donnent les Naturalistes, c'est qu'ils s'accouplent croupe à croupe ; car le mâle ne peut se relever

pour couvrir la femelle. La direction du membre génital du mâle n'est pas droite, mais dirigée en arrière ; ce qui rend très-probable la conjecture sur la copulation de ces animaux.

Parmi les quadrifolces, l'hyppopotame est le plus considérable ; c'est aussi un quadrupède très-extraordinaire : il est amphibie. Pendant le jour, il se tient dans les rivières & dans les lacs, & rôde sur la terre dans la nuit pour y repaître. Son corps est semblable à celui du cheval, & sa tête est plus grosse que celle du taureau, à laquelle elle ressemble. Il pèse environ quinze cens livres.

Quoique l'Ecriture-Sainte fasse mention de cet animal sous le nom de *Béhemots*, les Grecs ne l'ont point connu, du moins à en juger par le silence d'*Aristote* à cet égard, & il n'est connu des Naturalistes que depuis 1603. On en a l'obligation à un nommé *Fédérico-Zérenghi*, Chirurgien de Narni, en Italie. Il en prit deux vivans dans une grande fosse qu'il avoit creusée au bord du Nil, près de Damiette. On trouve l'hyppopotame sur les bords de ce fleuve, du Niger & des fleuves d'Afrique. Son caractère est d'être vindicatif. Lorsque quelques Navigateurs le blessent, il jette des regards menaçans sur ceux d'où vient le coup ; il s'élance avec furie sur leur bâtiment, & en enlève avec les dents des morceaux considérables ; ou le perce d'un coup de pied si violent, que quand le coup qu'on lui a porté vient d'une chaloupe, il la fait virer. Cependant les Nègres d'Angola, de Congo, des Indes orientales, regardent cet animal, qu'on appelle aussi che-

val marin, comme le diminutif de quelque Divinité, & le nomment *Fétiso*.

Le plus gros & le plus puissant des quadrupèdes est du genre des pentiscules; c'est l'éléphant, qui a le pied fendu en cinq. Il a jusqu'à quinze pieds de hauteur, & à-peu près autant de longueur. Sa force est proportionnée à la masse de son corps: il ébranle la terre sous ses pas, arrache les arbres d'un coup de son corps, fait brèche dans un mur, & fait mouvoir des fardeaux que six chevaux ne pourroient remuer. On dit qu'il porte jusqu'à trois milliers, & plus. On a bien raison d'ajouter le plus; car si on doit croire ce que rapporte *Pirart* dans son *Voyage*, tom. 2, un éléphant porta avec les dents deux canons de fonte attachés & liés ensemble, & pesant chacun trois milliers. A cette force du corps, les plus belles qualités de l'ame se trouvent réunies. Il est prudent, obéissant, modéré dans ses passions, attaché à ceux qui l'aiment, n'attaquant jamais que ceux qui l'ont offensé, & se souvenant des bienfaits aussi longtemps que des injures. On a mille preuves de ses bonnes qualités, & tout le monde fait par cœur les histoires de son intelligence.

Il paroît que les Anciens ont bien connu ce qu'il vaut. *Aristote*, dans son histoire des animaux, en parle fort au long & avec complaisance. *Pline*, *Ælien*, *Solin*, *Plutarque*, &c. ont cru reconnoître dans l'éléphant des mœurs raisonnées, une religion naturelle & innée, l'observance d'un culte, l'adoration quotidienne du soleil & de la lune, l'usage de l'ablution avant l'adoration, la piété envers ses semblables

qu'il assiste à la mort, & qu'après leurs décès il arrose de ses larmes & recouvre de terre, &c. Aussi les Indiens qui croient à la métempsychose, sont persuadés qu'il est animé par l'ame d'un grand homme ou d'un Roi.

« On respecte, dit M. de Buffon, à Siam, » à Pégu, les éléphans blancs comme les mânes vivans des Empereurs de l'Inde : ils » ont chacun un palais, une maison composée » d'un nombreux domestique, une vaisselle » d'or, des mets choisis, des vêtemens magnifiques, & sont dispensés de tout travail, de » toute obéissance. L'Empereur vivant est le » seul devant lequel ils fléchissent le genou, » & ce salut est rendu par le Monarque (a) ».

On lit encore dans le *Recueil des Voyages de la Compagnie des Indes de Hollande*, tome 3, que, lorsque le Roi de Pégu veut donner audience, on amène devant lui quatre éléphans blancs, qui lui font la révérence en levant leur trompe, ouvrant la gueule, jetant trois cris bien distincts, & s'agenouillant. Quand ils sont relevés, on les remène à leurs écuries, où on leur donne à manger dans un vaisseau d'or. On les lave ensuite, au milieu d'une cour, d'une eau qui est dans un vaisseau d'argent; & pendant ce service, ils sont sous un dais qui a huit supports, lesquels sont soutenus par autant de Domestiques. Enfin, lorsqu'on les conduit à l'endroit où est leur nourriture, ils sont précédés de trois trompettes, dont ils entendent les accords, & marchent avec beau-

(a) *Histoire natur.* Tom. IX.

DE LA QUADRUPÉDOLOGIE. 269  
coup de gravité, réglant leurs pas par le son  
de ces instrumens.

L'éléphant habite les climats les plus chauds  
de l'Afrique & de l'Asie. Dans les champs, il vit  
d'herbes, de fruits, de branches d'arbres, dont  
il mange du bois assez gros : c'est l'éléphant  
sauvage ; mais celui qui est apprivoisé, & qu'on  
nourrit de riz, en mange cent livres par jour.  
Quoique sa figure soit colossale, sa marche est  
cependant très-rapide, tellement qu'il peut  
faire, en un jour, le chemin de six journées.  
Les Romains en atteloient à leurs chars après  
une victoire ; & l'histoire nous apprend que  
quarante éléphants portoient des flambeaux de-  
vant *César*, lorsqu'il alloit à la guerre.

On estime la durée de la vie de cet animal,  
cent vingt-cinq à cent cinquante ans. Un trait  
curieux de son histoire naturelle, ce seroit de  
savoir comment il s'accouple avec sa femelle :  
c'est un mystère qu'on n'a pas encore pu dévoiler.  
Lorsque l'éléphant femelle est en chaleur,  
elle s'en va avec le mâle dans les solitudes  
les plus profondes ; & ce n'est que lorsqu'ils  
sont assurés qu'ils ne peuvent être vus d'aucun  
être animé, qu'ils se livrent aux plaisirs de  
l'amour. Il semble que dans l'état de domes-  
ticité, on auroit pu être témoin de l'effet de  
leurs ardeurs ; mais quoique le mâle en ressente  
les plus vives atteintes, il s'indigne & s'irrite  
plutôt que de se satisfaire devant des témoins ;  
& sa fureur est telle, qu'il faut employer les  
chaînes les plus fortes, les entraves de toutes  
espèces pour arrêter ses mouvemens & briser  
sa colère. Cela suppose (suivant la belle réflexion

xion de M. de Buffon) dans l'éléphant, des sentimens élevés au-dessus de la nature commune des bêtes. Ressentir les ardeurs les plus vives, & refuser en même-temps de se satisfaire; entrer en fureur d'amour, & conserver la pudeur, sont peut-être le dernier effort des vertus humaines, & ne sont, dans ce majestueux animal, que des actes ordinaires, auxquels il n'a jamais manqué. C'est assurément une chose bien étonnante, que cet animal ait persévéré à tenir constamment secret un acte qu'on étoit si curieux de connoître; & que, malgré son énorme grosseur, il ait toujours pu se dérober à la recherche des surveillans, qui ne cessoient de l'épier. (a).

Cependant les additions de trisulces, quadrisulces & pentiscules, à la méthode d'*Aristote*, ne comprenoient point tous les genres d'animaux. Les Naturalistes, qui le reconnurent, y ajoutèrent une quatrième division: c'est les *onguicules*, c'est-à-dire, ceux qui ont les doigts découverts, & seulement armés au bout.

(a) C'est dans le Tome IX de l'*Histoire natur.* de M. de Buffon que cela est écrit: & dans le *Discours sur la nature des Oiseaux*, qui est à la tête du Tome XVI (c'est le premier volume de l'*histoire des Oiseaux*) on lit en note: « La femelle du chameau s'accroupit; celle » de l'éléphant se renverse sur le dos ». Il y a ici une contradiction. Si on sait comment l'éléphant s'accouple, ce n'est plus un secret que cet accouplement, comme tous les Naturalistes le prétendent. Je crains bien qu'il n'y ait faute dans cette note du seizième volume; car un éléphant qui se couche sur le dos, est une chose plus qu'extraordinaire, j'oserais même dire incroyable, parce qu'on n'en conçoit pas la possibilité.

supérieur d'ongles naissans pointus, recourbés & garnis de poils, surtout en-dessous. Tels sont le chat & le tigre.

Quoique le chat ait une malice innée, un caractère faux, un naturel pervers, les Egyptiens le révéroient cependant comme un Dieu; & il étoit parmi eux une loi qui infligeoit un châtiment sévère à celui qui en tuoit un de propos délibéré, ou par inadvertance. Lorsqu'il en mouroit un de mort naturelle, on l'embaumoit, & on l'inhumoit avec tous les honneurs de l'apothéose; & tous ceux de la maison à qui il appartenoit, prenoient le deuil.

Chez tous les quadrupèdes, c'est le mâle qui poursuit la femelle dans le temps des amours: il n'en est pas de même parmi les chats. Lorsque la chatte est en état de recevoir le mâle, elle le cherche, l'appelle, & annonce la fureur de ses desirs; & si le chat la fuit ou la dédaigne, elle le poursuit, le mord, & le force à la satisfaire, quoique ses approches soient accompagnées d'une vive douleur, à en juger par des cris plaintifs & aigus qu'elle jette pendant l'accouplement. On ne fait point quelle est la cause de cette douleur. Il en est qui pensent qu'elle provient des griffes & des dents que le mâle enfonce dans le corps de la femelle pour s'y attacher; d'autres veulent que la semence de celui-ci soit brûlante: ce qui excite les cris de la chatte qui la reçoit. Enfin, des Naturalistes qui ont examiné les choses de plus près, conjecturent avec assez de raison, que cette douleur est causée par les papilles



roides , piquantes & dirigées en arrière , dont le gland du chat est hérissé.

Quoique le caractère du chat soit antipathique avec celui du rat ou de la souris, cependant M. *Lemeri* en ayant mis un avec plusieurs souris , ces petits animaux furent d'abord très-effrayés de se trouver avec leur ennemi mortel ; mais voyant qu'il ne prenoit pas garde à eux, ils s'enhardirent à l'approcher , & ensuite à l'agacer. Le chat, doux & tranquille , se contentoit de les écarter à coups de pattes , sans leur faire aucun mal : aussi revenoient - ils jouer avec lui.

On croit que le chat, dans cette cage, n'étoit occupé que de sa liberté , & que quand il l'a perdue , il n'a point d'autre sentiment.

Le chat est un animal domestique. Il y a aussi des chats sauvages, qui sont plus gros & plus forts ; mais c'est toujours la même espèce. Le tigre est encore du genre des chats , auxquels il ressemble : c'est pourtant un animal bien différent , soit pour la force ou pour la férocité. Il a les yeux hagards , la langue couleur de sang , toujours hors de la gueule ; son instinct est une rage constante , qui ne distingue rien. Quoique rassasié , il est toujours altéré de sang. Il désole le pays qu'il habite , égorge & dévaste les troupeaux domestiques , & met à mort toutes les bêtes sauvages. Il ne craint ni l'homme , ni ses armes , & sa hardiesse se porte jusqu'à braver le lion , & sa férocité à dévorer ses propres petits & à déchirer leur mère lorsqu'elle veut les défendre. C'est le  
seul

seul de tous les animaux dont on ne peut fléchir le naturel. Ni la force, ni la contrainte, ni la violence ne sauroient le dompter. Il déchire la main qui le nourrit, comme celle qui le frappe; s'irrite des bons comme des mauvais traitemens, & rugit à la vue de tout être animé, qu'il dévore d'avance par ses regards avides, & qu'il menace de sa rage par des frémissemens affreux, mêlés de grincemens de dents épouvantables.

La femelle du tigre est, comme lui, furieuse en tout temps; mais sa rage devient extrême lorsqu'on lui enlève ses petits: elle court sur les ravisseurs; &, si ceux-ci, en étant atteints, lui en livrent un pour l'occuper, elle l'emporte; &, après l'avoir mis en sûreté, elle revient quelques instans après, poursuit ses ravisseurs jusqu'aux portes des villes, jusqu'aux bords de leurs vaisseaux; & lorsqu'elle a perdu tout espoir de recouvrer les autres petits tigres qu'ils tiennent encore, elle jette des cris forcés & lugubres, & des hurlemens affreux qui font frémir tous ceux qui les entendent. Cependant la tigresse est toujours digne du tigre par sa férocité; car elle dévore quelquefois les mâles de sa portée.

Il paroît que le tigre n'a pas été connu des Anciens; du moins *Aristote* n'en parle pas. *Plin* en fait bien mention; mais comment? C'est, dit-il, un animal d'une vitesse terrible. Voilà tout ce qu'il en savoit.

Le premier tigre que les Romains aient vu, fut présenté à *Auguste* par des Ambassadeurs Indiens. On lit encore dans l'histoire, qu'*Hé-*

*liogabale* fit venir des Indes les tigres qu'il voulut atteler à son char, à l'imitation de *Bacchus* : mais elle ne nous apprend pas quel fut le succès de cet attelage.

Elle ne nous donne pas même une idée de ces animaux. Long-temps après, *Pline*, *Oppien* & *Solin* ont écrit que le tigre étoit marqué par des bandes longues. Les Naturalistes modernes, & nommément *Gésner*, ont ajouté si peu de chose à cette notion vague des Anciens, qu'au commencement de ce siècle on appeloit *Tigres* tous les animaux à peau tigrée. Enfin, on est parvenu, de nos jours, à bien connoître le tigre, sa forme, sa couleur & son caractère. On fait même qu'il y a un tigre qui est aussi grand qu'un cheval, & qu'on appelle *Tigre royal* : il est très-rare.

Les Naturalistes ont toujours réuni l'histoire de la panthère, de l'once & du léopard avec celle du tigre, parce que ces animaux ne diffèrent guères du tigre que par le plus ou le moins de grandeur, & que les Anciens ont confondu ensemble la panthère, l'once avec le léopard sous différentes dénominations.

La panthère a l'air féroce, l'œil inquiet, le regard cruel, la langue rude & très-rouge, les ongles aigus & durs, & les mouvemens brusques. Sa peau est fort belle : elle est fauve, semée de taches noires. Cet animal ne s'appriivoise point ; mais on le dompte, & on s'en sert pour la chasse. A cette fin, on le mène dans une charrette, enfermé dans une cage, dont on ouvre la porte lorsque le gibier paroît. A l'instant elle s'élance vers la bête,

la terrasse & l'étrangle. Quand elle manque son coup, elle devient si furieuse, qu'elle dévoreroit son Maître, si celui-ci ne l'appaisoit en lui jetant quelques morceaux de viande.

L'once, qui est plus petit que la panthère, s'apprivoise aisément, & on s'en sert sans danger pour la chasse. Quand elle manque la bête qu'elle attaque, elle ne s'en prend pas à son Maître : elle demeure sur la place honteuse & confuse. Son poil est d'un gris blanchâtre, & tacheté comme celui de la panthère.

Le léopard ordinaire est de la taille & de la grosseur d'un gros chien : il ressemble au lion par le corps, & au tigre par la tête. Il est féroce & indomptable ; ses yeux sont vifs & dans un mouvement continuel ; son regard est cruel & ne respire que le carnage. On dit que cette bête est l'ennemie mortelle des chiens, qu'elle en dévore autant qu'elle peut en rencontrer.

On lit dans la *Description du pays des Nègres*, par *Dapper*, " que les Nègres re-  
" gardent le léopard comme le Roi des forêts,  
" & ils ne veulent pas qu'il en entre aucun  
" dans le village où leur Roi fait sa résidence,  
" sans avoir auparavant disputé le terrain à  
" ceux qui l'apportent ; de sorte que les habi-  
" tans de ce village se battent avec eux ; &  
" lorsque le combat est fini, un Nègre vient,  
" de la part du Roi, introduire les Athelètes au  
" marché du village. Là, on écorche le léopard :  
" on le fait cuire, & on le mange. Le Roi  
" seul s'en abstient, parce que, dit-il, il me

» faut pas que *nul animal mange son semblable* ».

Il y a encore trois sortes de quadrupèdes, qui sont du genre des tigres; savoir, le jacard, le couquard, & le loup-cervier ou le lynx. Le premier, qu'on appelle aussi *Chat-tigre*, ressemble beaucoup à l'once. Le couquard est une espèce de jacard. A l'égard du lynx, dont les Anciens ont beaucoup parlé sous différens noms, ce n'est pas l'animal dont on disoit que la vue étoit si perçante, qu'elle pénétrait les corps opaques, & dont l'urine avoit la propriété de se pétrifier & de former une pierre précieuse, lequel est un animal fabuleux; mais c'est une belle bête dont les yeux sont très-brillans, & qui a la plupart des habitudes du chat, & le hurlement du loup. Il est de la grandeur du renard: il habite les climats froids plus volontiers que les climats tempérés.

Les Naturalistes, qui ont introduit dans la nomenclature des quadrupèdes, la classe des onguicules, comprennent, dans cette classe, non-seulement les animaux dont je viens de parler, mais encore les singes. Cependant le célèbre M. *Linnaeus* a cru que ce genre de bêtes étoit assez considérable pour en faire une classe particulière; &, prenant les choses en grand, il a formé trente-quatre genres de ces quadrupèdes, qu'il a établis en six ordres.

Dans le premier ordre, il comprend toutes les sortes de singes sous le nom général d'*Antropomorphes*, c'est-à-dire, qui ont la figure humaine; & voici l'histoire de ces animaux.

Le véritable singe n'a point de queue : il a la face applatie , des ongles semblables à ceux de l'homme, & , comme lui , il marche debout sur ses pieds. Cela étant , cet animal est-il un véritable quadrupède ? N'est-il pas plutôt bimanue & bipède comme l'homme , puisqu'il a deux pieds & deux mains comme lui ? Quoi qu'il en soit de ces questions , les Naturalistes n'ayant point fait une classe particulière du singe , je dois me conformer à leur arrangement.

Les Anciens ne connoissoient qu'une seule espèce de singe , tel que je viens de le définir. Les Grecs l'appeloient *Pithecos* , & les Latins *Simia*. *Aristote* , *Plin*e & *Galien* en ont beaucoup parlé. Ils le comparoient à l'homme , & le regardoient comme un homoncule , comme un Nain manqué. Il y a , dit *Aristote* , des animaux dont la nature est ambigue , & qui tient en partie de l'homme , & en partie du quadrupède , tels que les *pithèques* , les *kèbes* & les *cinocéphales*. Le kèbe est un pithèque avec une queue : ce n'est donc point un véritable singe. Le cinocéphale ressemble entièrement au pithèque ; seulement il a le museau plus avancé. Mais *Aristote* distinguoit deux sortes de singes ; des singes sans queue , & des singes avec une queue. Voyons d'abord l'histoire des premiers , qui sont , comme je l'ai déjà dit , de véritables singes.

Parmi les singes , ceux qui ressemblent le plus à l'homme , ce sont le pongo , le joko , le bardis ou le zuojavauran , auxquels on donne le nom général d'*Orangs-Outangs*.

*Gassendi* est peut-être le premier qui ait

appris aux Européens qu'il y avoit, dans l'Isle de Java, une créature qui faisoit une nuance entre les hommes & les bêtes. Cela parut d'abord si extraordinaire, qu'on ne voulut pas le croire; mais M. *Peyrès*, grand ami de *Gassendi*, & qui ne souffroit pas avec patience qu'on le contredît légèrement, produisit une lettre d'un Médecin, nommé *Natalis*, lequel demouroit en Afrique, & qui assuroit le fait. Il y a, est-il dit dans cette lettre, des singes dans la Guinée, qu'on appelle *Bardis*, lesquels marchent sur leurs pieds avec beaucoup de gravité & d'intelligence, & sont très-ardens pour les femmes. *Battel*, non-seulement assura la même chose, mais il donna encore la description de cet animal sous le nom de *Ponga*. « Il marche, dit-il, toujours debout, dort sur les arbres, se construit une hutte ou un abri pour se garantir du soleil & de la pluie, vit de fruits, & ne mange point de viande. Quand les Nègres font du feu dans les bois, les pongos viennent s'asseoir autour & se chauffent; mais ils n'ont point assez d'intelligence pour entretenir le feu en y mettant du bois ». On a écrit quelque part, que ce n'est pas l'intelligence qui leur manque dans cette occasion; mais qu'ils ne s'en soucient pas, c'est-à-dire, qu'ils raisonnent ainsi : le feu est bon autant qu'il est fait; & il ne vaut rien, s'il faut se donner la peine de le faire ou de l'entretenir. Ainsi les pongos de Guinée sont plus intelligens que les Savoyards de Paris; car ceux-ci n'ont pas l'esprit de faire la bête à l'Opéra,

au lieu que ces singes ont celui de penser, de raisonner & de réfléchir dans les bois. Cependant, suivant M. de Buffon, « toutes les habitudes du pongo ressemblent beaucoup plus » aux mouvemens d'un maniaque, qu'aux » actions d'un homme, ou même d'un animal » tranquille ». Concluez.

Les pongos sont si vigoureux, que dix hommes ne peuvent en dompter un seul. Aussi ne cherche-t-on qu'à prendre leurs petits, que la mère porte marchant debout. Le même Auteur qui nous instruit ici, M. Battel, ajoute que ces animaux sont aussi grands & plus gros qu'un homme; & que quand un pongo meurt, les autres couvrent son corps d'un amas de branches & de feuillages.

On lit dans le *Voyage de Gauthier Schouten*, qu'il y a, dans les Indes, des singes, qu'on appelle *Orangs-Outangs* dans le pays, qui ressemblent beaucoup aux hommes par la figure & par la grandeur : ils ont le dos & les reins tout couverts de poils, sans en avoir au-devant du corps : ils sont robustes, agiles, hardis, & se mettent en défense contre les hommes armés : ils sont extrêmement passionnés pour les femmes, & attaquent & violent toutes celles qu'ils peuvent rencontrer.

M. de la Brosse, dans son voyage à la côte d'Angola, en 1738, a écrit que les orangs-outangs, qu'il appelle *Quimpezès*, tâchent de surprendre des Nègresses ; qu'ils les gardent avec eux pour en jouir, & qu'ils les nourrissent très-bien. C'est ce que M. de la Brosse



apprit à Lowango, d'une Négresse qui étoit restée trois ans avec ces animaux.

Ce même Écrivain dit, qu'ayant acheté d'un Nègre deux petits orangs-outangs, fut témoin de leurs habitudes & de leur intelligence dans le vaisseau où il les embarqua. Ils s'affeyoient à table comme des hommes ; mangeoient aussi debout sans distinction ; se servoient du couteau, de la cuiller & de la fourchette pour prendre ce qu'on mettoit sur leur assiette, buvoient du vin & d'autres liqueurs. Si, étant à table, il leur manquoit quelque chose, ils faisoient entendre aux Mousses qu'ils leur apportassent ce qu'ils desiroient ; & quand ces enfans refusoient de les satisfaire, ils se mettoient en colère, se jetoient sur eux, les jetoient par terre & les mordoient.

Le mâle fut malade en rade : on le saigna deux fois sans résistance de sa part. Il y a plus, c'est que toutes les fois qu'il se trouvoit depuis incommodé, il montrait son bras pour qu'on le saignât, comme s'il eût su que cela lui seroit salutaire.

*Henri Grosse*, dans son *Voyage aux Indes Orientales*, dit qu'on fit présent de deux orangs-outangs à M. *Horne*, Gouverneur de Bombay, qui avoient à peine deux pieds de haut étant debout. Leur forme étoit entièrement humaine : ils étoient d'un blanc pâle, & n'avoient d'autres cheveux ni poils, qu'aux endroits où les hommes en ont ordinairement. On les mit dans une cage, & ils y parurent mélancoliques. Quand on les regardoit, ils cachaient leur nudité avec leurs mains. On

leur avoit dressé un lit dans cette cage : ils s'y couchoient , & avoient soin de le faire tous les jours. La femelle mourut de maladie , & le mâle , en donnant toutes sortes de signes de la douleur la plus profonde , refusa de manger , & ne survécut pas plus de deux jours à sa compagne.

On lit des traits pareils d'un orang-outang femelle , dans le *Voyage de Schouten aux Indes*. Elle cachoit , avec une de ses mains , l'endroit de son corps qui distingue son sexe : elle faisoit proprement son lit tous les jours , s'y couchoit , la tête sur un oreiller , & se couvroit d'une couverture. Quand elle avoit mal à la tête , elle la ferroit avec un mouchoir , & c'étoit un plaisir , dit M. *Schouten* , de la voir ainsi coëffée dans son lit.

*François Pyrard* rapporte qu'il y a de ces espèces de singes qui servent comme une personne quand on les a instruits de jeunesse. Ils portent d'un lieu à un autre des fardeaux fort pesants , vont puiser de l'eau , la portent dans un bassin sur la tête , pilent du millet dans un mortier , & rendent les mêmes services qu'un esclave. *Pyrard* appelle cette espèce *Baris* : il dit qu'on la trouve dans la Province de Sierra - Liona : il paroît que c'est le même animal que les Portugais appellent *Elselvago* , & qui est connu des Naturalistes sous le nom de *Quojavauran*.

Mais il n'est point de singe plus capable de recevoir une éducation , que le petit orang-outangs , qu'on appelle *Jocko*. Voici comment M. de *Buffon* en parle : « Je l'ai vu , dit cet illustre écrivain , s'asseoir à table , déployer

» sa serviette, s'en essuyer les lèvres, se servir  
 » de la cuillier & de la fourchette pour porter  
 » à sa bouche, verser lui-même sa boisson  
 » dans un verre, le choquer lorsqu'il y étoit  
 » invité, aller prendre une tasse & une sou-  
 » coupe, la porter sur la table, y mettre du  
 » sucre, y verser du thé, le laisser refroidir  
 » pour le boire, & tout cela sans autre insti-  
 » gation que les signes ou la parole de son  
 » maître, & souvent de lui-même. Il ne fai-  
 » soit du mal à personne, s'approchoit même  
 » avec circonspection, & se présentait comme  
 » pour demander des caresses. Il aimait pro-  
 » digieusement les bonbons : tout le monde  
 » lui en donnoit ; & , comme il avoit une toux  
 » fréquente & la poitrine attaquée, cette  
 » grande quantité de choses sucrées contribua  
 » sans doute à abrégier sa vie. Il ne vécut à  
 » Paris qu'un été, & mourut l'hiver suivant  
 » à Londres (a) ».

C'est ainsi qu'on est parvenu à connoître un  
 animal qui approche si fort de la nature de  
 l'homme, qu'on l'a appelé tantôt *homme des*  
*bois*, tantôt *homme sauvage*, & enfin le *Pyg-*  
*mée de Guinée*. Il est cependant autant au-  
 dessous l'homme, qu'il est au-dessus des autres  
 animaux, comme l'a fort bien prouvé le célè-  
 bre Auteur de l'*Histoire naturelle*, tome 12.

Les Voyageurs ou Naturalistes modernes  
 ont découvert une autre espèce de singe dans  
 les Indes, qu'on appelle *Gibbon*. Il marche de-  
 bout comme l'orang-outangs ; mais ses bras

(a) *Histoire naturelle*, tom. XII de l'édit. in-12.

sont d'une longueur si démesurée, qu'étant debout sur ses pieds, il touche encore la terre avec ses mains sans courber le corps & sans plier les jambes, de façon qu'il marche à quatre pieds lors même qu'il est debout. M. de Buffon en a vu un vivant.

Les Grecs appeloient *Cercopithécos* tous les singes à queue. Ils ne connurent que ceux des pays où ils avoient pénétré; de sorte que les singes de Congo, du Sénégal, de Madagascar, de Bengale, de Guinée, de Siam & de la Cochinchine, sont des découvertes des modernes, parce que toutes ces Terres étoient également ignorées des Anciens.

Comme il n'y a point d'animaux qui soit si variés que les singes, afin de les connoître plus facilement, M. Briffon les divise en cinq races. La première comprend les singes qui n'ont point de queue, & ont le museau court; tels sont les singes d'Afrique. Dans la seconde race sont classés les singes qui n'ont point de queue, & ont le museau allongé comme le paresseux. La troisième renferme les singes à queue très-courte, tel que le babouin. La quatrième classe les singes à longue queue, & le museau court comme les sagouins & les sapajous. Et la cinquième race est composée des singes qui ont la queue & le museau allongés: tels que le Makaque, le Magot, &c.

Parmi ces singes, les plus dignes de remarque, sont les singes rouges de la Cayenne, les singes verts, le grand singe de la Cochinchine, dont la robe est si variée en couleur, & sur-tout le singe-lion du Brésil & le paresseux.

Le singe lion est un joli petit animal : il a la tête ronde : tout son corps est couvert de poils longs , doux comme de la soie , d'un blanc jaunâtre & luisant : ses oreilles sont rondes , unies & cachées sous les poils de la tête. On en a vu un à Paris en 1754 , qu'on avoit donné à Madame la Marquise de Pompadour.

Le paresseux est une fort vilaine bête : on l'appelle aussi *Unau* ou l'*Aï*. Il n'a point de queue ; ses poils sont très-épais , crépus , & ressemblent à de la laine. Il rit & pleure en même-temps. Il emploie deux jours pour monter sur un arbre , & autant de temps pour en descendre. Sur terre , il fait à peine cinquante pas en un jour. On ne fait pas de quoi il vit , & on ne l'a jamais vu boire. On soupçonne que c'est du suc des feuilles qu'il tire sa nourriture : en ce cas-là il vit de peu , & cela est fort heureux ; car , comment pourroit-il se procurer des alimens , s'il lui en falloit beaucoup , puisqu'il a tant de peine à se traîner ?

Dans le second ordre des quadrupèdes , *Linnaeus* , que je suis actuellement , comprend les bêtes féroces ; savoir , le lion , le léopard , le loup-cervier , & les autres animaux de ce genre dont j'ai parlé ci-devant ; l'ours , le loup , le martre , la loutre , le phocas , le blaireau , la civette , le hérisson , les armadilles , la taupe & la chauve-fouris.

Les Anciens ont assez bien connu l'animal qu'on appelle *Ours*. *Aristote* en parle avec justesse ; car ce qu'il nous en a appris , se rapporte à ce que les Naturalistes modernes ont découvert sur le caractère de cette bête. Ce

caractère consiste à être sauvage & solitaire, à rechercher les retraites les plus sombres, les plus tristes & les plus désertes. Une caverne antique dans des rochers inaccessibles ; une grotte formée dans le tronc d'un vieux arbre, dans une épaisse forêt, lui servent de domicile : il s'y retire seul, y passe une partie de l'hiver sans provisions, se soutenant plus par sa propre graisse, que par la nourriture qu'il prend.

Il y a trois sortes, d'ours de bruns, de noirs & de blancs. Les bruns ou roux étoient très-communs chez les Grecs, & les Romains en faisoient venir de Lydie pour servir à leurs spectacles. *Aristote* croyoit que l'ours blanc n'étoit blanc qu'accidentellement, & que la rigueur des climats qu'il habite avoit changé sa couleur naturelle ; mais les Naturalistes modernes ont reconnu qu'ils sont naturellement blancs. On ne trouve ceux-ci que dans les Provinces du nord, ; au lieu que les autres se tiennent dans les pays chauds ou tempérés.

On croit que le loup est un chien sauvage ; j'ai déjà dit cela en parlant du chien ; si cela est, il a bien dégénéré ; car on connoît toutes les bonnes qualités du chien, & le loup n'en a aucune. Son naturel est pervers ; ses mœurs sont féroces ; il est odieux, nuisible de son vivant, inutile après sa mort, comme l'a reconnu l'Historien de la nature, *M. de Buffon*. Mais comme l'hyène est une espèce de loup, je décrirai ici le caractère de cet animal.

L'hyène est de la grandeur du loup : son corps est seulement plus court & plus ramassé,

elle vit de proie comme cette bête , mais elle est plus forte & plus hardie. L'odeur de la mort est la seule qui lui soit agréable : aussi ne se plaît-elle que dans les tombeaux : une profonde solitude & des meurtres , voilà quels sont ses délices.

C'est sans doute ce caractère si extraordinaire qui a donné lieu à ces contes merveilleux , que les Anciens ont débités avec tant de complaisance. D'abord *Aristote* en a parlé assez raisonnablement. Seulement il lui a donné deux noms ; savoir , celui d'*Hiana* , & celui de *Glanus* , ce qui a mis quelque confusion dans son récit. Mais *Plin*e a écrit fort sérieusement que l'hyène étoit mâle & femelle en même-temps ; qu'elle étoit femelle pendant l'année qu'elle allaitoit & portoit ses petits ; mais qu'elle faisoit la fonction de mâle en couvrant à son tour l'autre hyène qui l'avoit couverte l'année précédente : ce qui est d'autant plus inexcusable , qu'*Aristote* avoit déjà méprisé cette fable ridicule (a).

Ce qui a donné lieu à cette opinion , c'est que le mâle a , comme la femelle , une ouverture en forme de fente , indépendamment des parties de la génération propres au sexe masculin.

*Plin*e a encore écrit que l'hyène imitoit la voix humaine ; qu'elle appeloit les Bergers par leurs noms ; qu'elle retenoit aisément ; qu'elle les charmoit , les rendoit immobiles ,

(a) Quod autem de eâ fertur genitale simul & matris & femina eandem habere ; commentitium est. *Arist. Hist. Animal. Lib. VIII.*

faisoit courir les Bergères après eux; toutes sottises qu'on traite aujourd'hui avec le mépris qu'elles méritent.

Le caractère de la martre est de faire ses petits dans les nids des autres, & elle préfère toujours le nid de l'écureuil. Tout le monde fait le cas qu'on fait de sa peau, laquelle est brune & jaune, mais fort luisante. Cette fourrure est néanmoins fort inférieure à celle d'une autre sorte de martre, parce que celle-ci est noire.

Ces bêtes sont à-peu-près de la grandeur du chat, ainsi que la fouine, le putois, le loir, le furet, l'hermine, le petit-gris, &c. : tous animaux de la même espèce, & qu'on met dans la même classe.

Il y a trois espèces de loutres : la loutre ordinaire, si connue en France; la loutre du Brésil, qu'on appelle aussi *Saricovienne*, & la loutre du Canada. On ne fait point encore si les Anciens ont connu cet animal, quoiqu'*Aristote* parle, sous le nom de *Satax*, d'une bête qui lui ressemble. La loutre, qui n'est point si grosse qu'un chat, nage fort bien entre deux eaux, mais elle ne peut pas vivre dans cet élément. Elle se tient le long des rivières & des lacs, & donne la chasse aux poissons, dont elle se nourrit volontiers.

Le mot *phocas*, qui est Grec, annonce que l'animal qui s'appelle ainsi, a été connu des Anciens. En effet, *Aristote* en fait mention, & *Pline* le désigne sous le nom de *Vitulus Marinus*. C'est sans contredit l'animal le plus étrange qu'il y ait sur la terre. Il a la tête ronde



comme l'homme , le museau large , les yeux grands & placés haut , deux trous auditifs , & point d'oreilles externes : son col est allongé , & son corps , jusques aux pieds de derrière , va en diminuant : ses pieds paroissent ; mais les jambes auxquelles ils tiennent sont cachées tout à-fait sous la peau ; de façon que cet animal a par-là la figure entière du poisson. Au bas de sa poitrine , qui est fort large , paroissent deux mains , ou plutôt deux peaux renfermant cinq doigts , & terminées par cinq ongles.

Quoique le phocas soit une espèce de monstre , il a le sentiment aussi vif , & l'intelligence aussi prompte qu'aucun des quadrupèdes. Il habite également l'eau , la terre & la glace , & vit indifféremment d'herbe , de chair ou de poisson. Son corps paroît peu disposé à la course ; mais il marche pourtant fort vite. Son climat naturel est le nord.

Il y a une autre sorte de phocas qui diffère de l'autre , en ce que la mâchoire supérieure est armée de deux longues & fortes défenses : on l'appelle *Morse*. Il est aussi connu sous le nom de *Vache marine*. Il ne ressemble pas néanmoins à une vache , mais il est presque aussi gros qu'un bœuf. Les morfes vivent en société , & se défendent les uns les autres ; de sorte que quand on en prend un , ils se jettent à l'envi sur la chaloupe des ravisseurs , la mordent , & font des mugissemens épouvantables. On assure qu'il n'y a point d'ivoire si beau que leurs défenses.

*Ferdinand Oviedo* a donné , dans le douzième Livre de son *Histoire des Indes orientales* , la première

première description d'un autre phocas qu'on nomme *Lamentin*. C'est un très-gros animal, dit-il, d'une figure informe, qui a la tête plus grosse que celle d'un bœuf, les yeux petits, & deux pieds ou deux mains près de la tête qui lui servent à nager. Il a environ vingt pieds de longueur, sur six pieds d'épaisseur, & pèse mille à douze cens livres. Ses ongles sont semblables à ceux de l'homme. La vulve de la femelle est comme celle d'une femme, & la verge du mâle comme celle d'un cheval. Il s'accouple à la manière humaine, la femelle étant couchée sur le dos.

Quelques Naturalistes mettent le lamentin au rang des poissons; mais ceux qui l'ont examiné de près, ont trouvé qu'il avoit trop d'analogie avec les quadrupèdes pour n'en être pas un. Aussi M. de Buffon l'a-t-il rangé dans la classe de ces derniers animaux.

Le blaireau ressemble au chien par le museau, au rat par le corps, le col & les oreilles, & au cochon par le poil. Il ne se plaît que dans les lieux les plus écartés, dans les bois les plus sombres, & s'y creuse une demeure souterraine. Il fuit la société & la lumière, & passe les trois quarts de sa vie dans ce séjour ténébreux. Du reste, ami de la propreté, il nettoie souvent son domicile, & n'y fait jamais d'ordures. *Aristote* n'a point parlé de cet animal; d'où l'on conclut qu'il n'étoit pas connu des Grecs.

On donne le nom de blaireau puant, à une sorte de blaireau qui exhale une odeur si forte & si suffoquante, que ni homme ni bête ne peuvent en approcher. C'est la meilleure défense

que la nature lui ait donnée contre ses ennemis; car quand il les sent assez près de lui, il leur lâche une bouffée de cette odeur détestable, qui les étourdit bientôt, & les oblige à se retirer.

On met au rang de cet animal trois petites bêtes qui portent avec elles un parfum agréable: ce sont la civette, le zibet & la genette. Ces animaux ressemblent au renard, & ont l'agilité du chat; leur peau est marquée de bandes & de taches comme celle des panthères, de sorte qu'on les prend de loin pour de petites panthères. Dans une poche placée au-dessous de l'anus, & entre les parties de la génération, ils portent une espèce de graisse qui a la consistance de pommade, & qui exhale une odeur très-agréable, que les Parfumeurs & les Confiseurs emploient avec succès dans le mélange de leurs parfums.

Les Anciens ont connu le hérisson; car ils disoient que le renard fait beaucoup de petites choses, & que le hérisson n'en fait qu'une grande, qui est de se défendre sans combattre, & de blesser sans attaquer. Si le hérisson parloit, il pourroit dire comme *Horace*: *meâ virtute me involvo*: je me fais un bouclier de ma vertu. En effet, tout son corps est couvert d'une armure épineuse, qui le garantit de l'approche de ses ennemis lorsqu'il se resserre en boule, parce qu'il présente de tous côtés des armes défensives & poignantes. Plus on le tourmente, plus il se hérissé & se resserre. Il écarte encore ceux qui l'attaquent par la mauvaise odeur de son urine, qu'il répand sur tout son corps.

La facilité qu'a cet animal de se resserer

ainsi en boule, lui sert pour emporter dans le lieu de sa retraite les fruits dont il se nourrit. Il se roule sur les fruits que le vent a fait tomber, ou sur les grappes de raisins qu'il a détachées ; & lorsqu'il sent que ses pointes sont entrées dans ces fruits, il s'enfuit avec sa charge.

Mais ces pointes qui lui sont si utiles, lui deviennent très-incommodes lorsqu'il veut s'unir avec sa femelle. Il ne peut y parvenir que face à face, de bout ou couché. Au reste, cet animal est gros comme un lapin moyen, & vit dans les bois.

Le madille ou tatous, est un petit quadrupède qui se roule ou se met en boule comme le hérisson, & dont il y a plusieurs espèces. Il n'a pas de pointes : son corps est couvert de deux écailles en forme de deux boucliers, lesquels étant joints ensemble par une peau membraneuse, ont la facilité de se mouvoir, & de glisser les uns sur les autres. On trouve cet animal aux Indes orientales, au Brésil, en Afrique, &c. Le premier Naturaliste qui en a donné la description, est le célèbre *de l'Écluse* ou *Clusius*, dont j'ai parlé dans l'histoire de la Botanique.

Tout le monde connoît la taupe : on sait que si elle n'est pas aveugle, elle ne peut du moins faire usage de la vue. Pour la dédommager sans doute d'un sens aussi utile, la nature lui a donné celui d'un tact extrêmement sensible. Elle est encore organisée de manière qu'aucun animal ne jouit des plaisirs de l'amour avec autant de volupté qu'elle. Le mâle a un grand appareil de réservoirs & de vaisseaux, une quan-

tité prodigieuse de liqueur féminale, des testicules énormes, & le membre génital excessivement long. Il est fort attaché à sa femelle, & réciproquement sa femelle lui est très-unie. C'est une chose curieuse à lire que la description du domicile que les taupes font pour y déposer & nourrir leurs petits; l'art avec lequel l'un & l'autre pétrissent la terre qui le forme; celui avec lequel ils cherchent à se garantir des inondations; les différens sentiers qu'ils y pratiquent pour aller chercher la nourriture à leurs petits, lesquels sentiers partent tous du domicile comme les rayons d'un centre; tout cela est d'autant plus surprenant, que cet animal ne voit presque point.

Il y a en Sibérie une espèce de taupe qu'on appelle *taupe de Sibérie*, laquelle a le poil vert & or.

Les Naturalistes regardent la chauve-souris comme un monstre. En effet, un animal qui est à demi quadrupède & à demi volatile, & qui n'est en tout ni l'un ni l'autre, n'est point assurément dans l'ordre de la nature. Il appartient cependant plus aux quadrupèdes qu'aux oiseaux; car ses aîles ne sont que de larges membranes qui séparent ses ongles prolongés de ses pates de devant. D'ailleurs, la femelle est vivipare: ce qui est une raison de plus pour être classée avec les animaux à quatre pieds. Enfin, son mouvement dans l'air est moins un vol qu'un voltigement incertain, & son corps ressemble beaucoup à celui de la souris.

Aux approches de l'hiver, cet animal se retire dans des cavernes, dans des réduits som-

bres & chauds, où il reste suspendu la tête en bas jusqu'au printemps : il y a des chauve-souris qui se collent contre les murs, & d'autres qui se recèlent dans des trous. Elles dorment là pendant la mauvaise saison, sans prendre aucune nourriture.

Jusqu'à nos jours, les Naturalistes n'avoient connu que deux chauve-souris ; mais M. d'Aubenton en a découvert cinq autres espèces qui sont naturelles à notre climat, comme on peut le voir dans l'*Histoire naturelle de M. de Buffon*, tome 7.

On assure que vers la rivière des Amazones, on trouve des chauve-souris extrêmement grandes, qui détruisent le gros bétail en suçant son sang.

Le Naturaliste que je suis ici pour la division des quadrupèdes, M. *Linnaeus*, met dans le troisième ordre de cette division les bêtes sauvages, telles que le tamandua & le fourmillier.

Ces deux animaux ont cela de commun, qu'ils se nourrissent de fourmis ; mais ils diffèrent par la grosseur. Le tamandua a jusqu'à six pieds de longueur, & il y a des fourmilliers qui n'ont que quinze pouces de long. Ces animaux marchent très-lentement, & lorsqu'on les touche avec un bâton, ils s'accroupissent sur leurs pieds comme l'ours. Ils n'ont point de dents, & c'est avec leurs pieds de devant qu'ils culbutent les fourmillières pour manger les fourmis qui s'y trouvent. Ils dorment tout le jour, & ne rôdent que la nuit. En marchant, ils laissent traîner leur langue à terre, afin que les fourmis y montent ; & lorsqu'ils sentent

qu'il y en a beaucoup, ils les retirent en dedans & les avalent.

Le tamandua & le fourmillier ne se trouvent que dans les Indes occidentales.

M. *Linnaeus* renferme dans le quatrième ordre de sa division, les porc-épics, les écureuils, le castor, les souris, les rats, les cochons-d'inde, les marmottes, les philandres & le lièvre. J'ai parlé déjà de ce dernier animal : il me reste à décrire l'histoire des autres.

Le porc-épic a été bien connu des Anciens. *Aristote*, *Plin*e, *Opian*, &c. en ont beaucoup parlé, & ont débité même à son sujet quelques fables qu'ils ont données pour des vérités, & que les Naturalistes modernes, sur la foi des Voyageurs, ont reçues comme telles jusqu'à nos jours. C'est animal, qui ressemble un peu au lièvre, a le corps & les côtes couverts de piquans un peu courbes, de différentes longueurs & grosseurs, pointus comme des alènes & variés de blanc & de brun. Or les Grecs & les Romains croyoient que le porc-épic avoit la faculté de lancer ses piquans à une assez grande distance, & avec assez de force, pour faire une profonde blessure; & encore, ce qui est bien plus merveilleux, que ces piquans avoient la propriété de pénétrer d'eux-mêmes, & par leur propre force, plus avant dans les chairs, lorsque leur pointe y étoit entrée. Sur quoi *Claudien* disoit, en style poétique, que le porc-épic est lui-même l'arc, le carquois & la flèche dont il se sert contre les chasseurs. Des Voyageurs ont accrédité ce conte; mais enfin M. de *Buffon*, qui a vu des porc-épics vivans, s'est

convaincu de sa fausseté. Il a reconnu que ces animaux, quoique violemment excités, n'ont jamais dardé de piquans. Ce qui paroît certain, c'est que cet animal s'en sert pour tuer les serpens qu'il rencontre. A cet effet, il se met en boule, cache sa tête & ses pattes, & roule sur ces serpens jusqu'à ce que, par les blessures qu'il leur fait, il leur ait ôté la vie. Au reste, ces piquans ne sont que des tuyaux de plume sans barbe, mais un peu plus pesans qu'eux. Lorsqu'il marche, ceux de la queue sonnent les uns contre les autres.

Le porc-épic est originaire des pays les plus chauds de l'Afrique; mais il vit & se multiplie dans les pays moins chauds, comme la Perse, l'Espagne & l'Italie. Il y a différentes sortes de porc-épics : ceux d'Afrique ont deux pieds & demi de longueur. Le porc-épic d'Espagne est de la grandeur d'un chien de la moyenne taille; celui de la Baie d'Hudson est aussi gros que le castor.

Le caractère de ces animaux, est de se mettre aisément en colère. Quand on les touche, ils frappent la terre d'impatience, & cherchent à piquer de côté avec toute la force de leur corps.

L'écureuil est un très-joli petit animal : il a la forme élégante, les yeux pleins de feu, & une belle queue en forme de panache : ses mœurs sont douces & innocentes. Il n'est ni carnassier ni nuisible : il se tient presque toujours assis, & se sert de ses pattes de devant pour porter à sa bouche les alimens dont il se nourrit. Il est si léger, qu'il ne marche que par



sauts & par bonds. Il parcourt les plus grandes forêts en peu de tems en sautant de branches en branches. C'est un plaisir de le voir passer l'eau. Une écorce d'arbre lui sert de vaisseau, & sa queue de voile & de gouvernail. Cet animal fuit la lumière, & sur-tout l'éclat du soleil. On connoît plusieurs sortes d'écureuils, auxquels on donne différens noms, comme *Palmiste*, *Barbaresque*, *Écureuil suisse*, le *Palatouche* ou *Écureuil volant*, &c. Ce dernier a tant d'agilité, qu'il vole plutôt qu'il ne saute. Lorsqu'il prend son élan, sa peau s'étend depuis chaque patte de derrière jusqu'à la patte de devant du même côté, & forme deux espèces de voiles qui lui servent d'aîles. Cet animal est si léger, qu'on en a vu qui ne pesoient que deux onces.

On ne fait pourquoi les Anciens avoient une si grande vénération pour les castors : elle étoit telle que dans la Religion des Mages, il étoit défendu de les tuer, car il ne paroît pas qu'ils connussent l'industrie de ces animaux. Ni *Ælien*, ni *Pline* ne parlent de leur société ni de leurs travaux ; ils font entendre seulement qu'il les croyoient intelligens, à en juger par les fables qu'ils débitent sur leur compte. L'amour du merveilleux en a bien fait écrire aussi par les Modernes, de façon qu'on a eu beaucoup de peine à séparer le vrai d'avec le faux des différentes relations qu'on a données des actions surprenantes du castor. Enfin, après des observations exactes & faites par des gens éclairés, on a reconnu les faits suivans :

Il faut savoir d'abord que le castor, qui a trois ou quatre pieds de longueur, & la tête

presque carrée, a des dents fortes & tranchantes ; les pieds de devant semblables à des mains, les doigts étant bien séparés, bien divisés, & armés d'ongles longs & pointus ; les pieds de derrière sont réunis entre eux par une forte membrane, & sa queue est longue, un peu plate, toute couverte d'écailles, garnie de muscles, & toujours humectée d'huile & de graisse qui empêchent l'humidité de pénétrer. Or, voici comment il fait avec ces seuls instrumens, ces ouvrages admirables qui étonnent toujours les Naturalistes.

Ce sont de petites maisonnettes que les castors bâtissent dans l'eau sur pilotis avec autant de sagacité que d'adresse. C'est au mois de Juillet qu'ils s'assemblent pour ce travail. Il en vient jusqu'à trois cens de divers endroits au même rendez-vous. D'abord ils examinent si, à l'endroit où ils veulent bâtir, les eaux se soutiennent à la même hauteur ; lorsque cela est, ils se mettent sans délai à l'ouvrage. Mais s'ils reconnoissent que les eaux sont sujettes à hausser & à baisser, ils construisent une chaussée pour tenir l'eau à un niveau toujours égal.

Cette chaussée a dix ou douze pieds d'épaisseur dans ses fondemens, & diminue peu-à-peu jusqu'à sa plus grande élévation, où elle n'en a ordinairement que deux. Elle est composée de morceaux de bois de différentes longueurs, qu'ils coupent aisément, qu'ils enfoncent fort avant dans la terre & proche les uns des autres, les entrelaçant avec d'autres plus petits & plus souples, & remplissant les vides

avec de la glaise. Le côté de la digue que l'eau touche, est en talus ; de sorte que l'eau qui pèse selon sa hauteur, en la pressant contre terre, ne fait que l'affermir. L'autre côté de la digue est à-plomb.

C'est une chose curieuse à voir que l'ordre avec lequel chaque castor travaille à cet ouvrage. Les uns coupent des morceaux de bois de différentes longueurs, les autres les scient à la hauteur nécessaire, tandis qu'une troisième troupe les amène par eau en les tenant entre leurs dents. Arrivés là, ceux des castors qui les attendent, prennent ces morceaux de bois & les tiennent dans une situation perpendiculaire, tandis que leurs camarades, si je puis parler ainsi, les plongent au fond de l'eau, dans un trou qu'ils viennent d'y creuser. La glaise dont ils se servent pour remplir les vides dont j'ai parlé, ils la gâchent & la pétrissent avec leurs pieds de devant, & la battent ensuite avec leur queue, qui leur sert de truelle.

Lorsque la chaussée est finie, les castors travaillent à leurs cabanes, qu'ils fondent toujours solidement sur le bord de l'eau, ou sur quelque petite île, ou sur pilotis, & quelquefois sur terre ; mais alors ils creusent un fossé de cinq ou six pieds de profondeur, qu'ils conduisent jusqu'à l'eau. Toutes ces cabanes ou logemens sont ronds ou ovales, & ceux qui sont sur pilotis ont une porte que la glace ne peut pas boucher.

Les uns & les autres sont terminés en forme de dôme : les murailles ont deux pieds d'épaisseur, & sont faites des mêmes matériaux que

la chaussée , & ils se servent de leur queue pour affermir l'enduit de terre glaise. La cabane est disposée par étages : elle est voûtée en dedans , & a huit ou dix pieds de largeur , sur dix ou douze pieds de longueur : c'est la grandeur nécessaire pour loger huit ou dix castors. Ils occupent d'abord le premier étage ; & à mesure que les eaux croissent , ils montent au second ou au troisième.

Dans chaque cabane est la provision de l'hiver. Cette provision est d'écorces d'arbres & de bois tendre. Ils arrangent ce bois en pile , de façon qu'ils peuvent en tirer les morceaux à leur choix. Ils goûtent ainsi les douceurs du repos pendant la saison de l'hiver. Mais lorsqu'il leur arrive quelque grand désastre , que les Chasseurs détruisent les cabanes & tuent plusieurs de la société , ceux qui restent , désolés de ces malheurs , enfouissent eux & leurs talens dans des terriers , ne s'occupent plus que des besoins pressans , & perdent sans retour leurs qualités sociales.

Le castor n'a de l'intelligence qu'avec ses semblables. Seul , il a peu d'industrie personnelle , & point de ruses. Il se familiarise pourtant ; & *M. Klein* en a eu un qui le suivoit comme un chien *M. de Buffon* en a gardé un qui s'étoit si bien apprivoisé , qu'il venoit demander à manger à ceux qui étoient à table. Il exprimoit sa demande par un petit cri plaintif , & quelques gestes de la main. S'étant égaré un jour dans les voûtes des carrières qui sont sous le jardin du Palais-Royal , dès qu'il vit les flambeaux de ceux qui le cher-

choient , & qu'il entendit leur voix , il s'approcha d'eux & se laissa prendre.

La durée de la vie de cet animal est de quinze à vingt ans. On en trouve en Languedoc & dans les isles du Rhône , mais plus communément dans les provinces du Nord de l'Europe.

Je ne fais point si l'on doit croire *Aristote* , lorsqu'il dit qu'ayant mis une souris pleine dans un vase , il s'y trouva , peu de temps après , cent vingt souris , toutes issues de la même mère. Ce qu'il y a de certain , c'est que les souris multiplient beaucoup ; qu'elles produisent dans toutes les saisons , & plusieurs fois par an , & qu'à toutes les portées , elles donnent cinq ou six petits. En moins de quinze jours , ces petits sont en état d'aller chercher leur nourriture : ce qui prouve que la souris ne vit pas long-temps.

Les rats pullulent si fort , que , ne trouvant pas assez de vivres pour se nourrir , ils se tuent & se mangent les uns les autres.

Cette prodigieuse propagation n'est pas encore comparable à celle du mulot , autre espèce de rat , qui est un peu plus petit que lui , & qui ne se tient que dans les champs. Il produit plus d'une fois par an , & les portées sont souvent de huit à dix. On en trouve même des nichées de vingt-deux.

Il y a , en Amérique , des souris qui ont le poil d'un bai rouge clair , le museau pointu , & les oreilles larges. On en trouve sur la Côte d'Or , dont la peau exhale une odeur de musc très-agréable.

On parle encore d'une sorte de souris, qu'on appelle *souris à sonnettes*, dont la queue fait du bruit quand elles marchent.

Enfin, le rat d'Inde est de la grosseur d'un chat, & son poil est d'un gris argenté; celui de Hongrie, qui ressemble à la bélette, est d'une couleur tirant sur le verd.

Mais de tous les animaux de cette espèce, il n'en est point de plus singulier que le rat des bois de la Louisiane & de Surinam, que les Naturalistes appellent *Philandre* ou *Didelphe*. Il est grand comme un lapin. Sa femelle a, à la partie inférieure du ventre, une sorte de manchon bien fourré, de trois pouces & demi d'ouverture, dans lequel elle met sa progéniture, qui, naissant nue & pelée, a besoin de chaleur. Il n'y a point de créature qui ait autant de soin de ses petits que cette femelle : elle ne les quitte jamais, & les caresse sans cesse : elle les fait sortir quelquefois, ou pour leur faire prendre l'air, ou pour les exposer au soleil, & quand il pleut, afin de les laver : elle les essuie ensuite avec ses pattes, les lèche, & les remet proprement dans son manchon. Lorsqu'ils ont les yeux ouverts, elle les amuse, danse avec eux, les agite & leur apprend à marcher ; & lorsqu'elle les juge assez forts pour chercher leur nourriture, elle feint de les chasser, afin de les exciter de se passer de ses soins ; mais elle les suit de loin, veille à leur conduite ; & si elle s'apperçoit qu'ils courent quelque danger, elle vole à leur secours, les remet dans sa poche ou manchon, & les emporte dans un endroit plus sûr.

Enfin, quand elle est assurée qu'ils n'ont plus besoin d'elle, elle les quitte, après leur avoir fait mille caresses.

Pendant que cette bonne mère élève ses petits, elle ne voit aucun mâle, pas même celui avec lequel elle a eu sa chère progéniture. Celui-ci court alors les champs, & courtise d'autres femelles; mais il quitte bientôt tous ses amours passagers, pour revenir à sa première conquête, dès qu'elle est débarrassée du soin de ses petits.

On doit ces connoissances aux Naturalistes modernes, & même le manchon de la philandre est une découverte de nos jours.

J'ai déjà parlé de quelques animaux dont la propagation est prodigieuse; mais quelque étonnante que soit leur faculté à cet égard, elle n'est point comparable à celle des cochons-d'Inde. Avec une seule couple de ces animaux, on peut en avoir un millier dans un an; car ils produisent tous les deux mois, & ils sont si chauds, qu'ils s'accouplent cinq ou six semaines après leur naissance. Cela seroit avantageux, s'ils étoient utiles; mais leur chair, quoique mangeable, n'est pas assez délicate pour être recherchée; &, d'ailleurs, ils ont si peu de valeur, que M. de Buffon les regarde comme des automates, faits seulement pour figurer une espèce.

On peut mettre au rang du cochon-d'Inde un animal de sa grosseur, & qui a avec lui beaucoup de ressemblance; c'est l'agouti, qu'on trouve en Amérique, mais qui n'est pas plus recommandable.

Quelques Auteurs pensent que les Anciens connoissoient la marmotte sous le nom de *Rat-ours*. Elle ressemble en effet à l'ours. Tout le monde connoît cette bête : on sait qu'elle dort pendant six mois de l'année, c'est-à-dire, qu'elle se resserre en boule, & reste engourdie au fond de sa retraite, depuis environ la mi-automne jusqu'au mois de Mai. Mais ce dont les Naturalistes sont seuls instruits, est l'art avec lequel elle forme son habitation.

C'est une espèce de galerie, qui a deux branches, toutes deux ouvertes & aboutissant à un endroit fermé où elles se retirent. De ces deux branches, l'une est inclinée : elle sert à l'écoulement des eaux ; l'autre est élevée, & leur sert d'entrée : aussi leur habitation est toujours propre & sèche : elle est encore chaude, par le soin qu'elles ont de la tapisser de mousse & de foin. Tout ce travail se fait en société, ou à travaux communs. Les unes coupent les herbes ; d'autres les ramassent ; & , tour-à-tour, elles servent de voitures pour les transporter. A cette fin, l'une se couche sur le dos, étend ses pattes en haut pour former des ridelles, se laisse charger & traîner ainsi jusqu'à leur domicile. Elles la tirent par la queue, prenant garde de temps-en-temps que la voiture ne verse.

La marmotte s'apprivoise aisément. Elle saisit un bâton, gesticule, danse & obéit en tout à la voix de son maître.

Dans la division d'*Aristote*, j'ai écrit l'his-



toire des animaux que M. *Linnaeus* met dans le cinquième ordre des quadrupèdes ; savoir , l'éléphant , le rhinocéros , l'hippopotame , le cheval , l'âne , le zèbre , le mulet , le cochon & le sanglier. J'ai parlé aussi de ceux qui forment le sixième & dernier ordre de ce célèbre Naturaliste : la gazelle , le cerf , le chevreuil , le boucquetin , l'élan , le chamois , le rhène , le daim , la brebis , le bœuf , le bison & le buffe , excepté le chameau , le dromadaire & le pacos.

Voici donc l'histoire de ces trois derniers quadrupèdes , & qui terminera celle de la Quadrupédologie.

On réunit le chameau avec le dromadaire , parce que ces deux animaux ne diffèrent l'un de l'autre , qu'en ce que le premier a une bosse sur le dos , & que le second en a deux. Leur taille ordinaire est de six pieds de longueur , non-compris les bosses , & dix pieds de hauteur. Ils habitent les climats chauds de l'Afrique & de l'Asie. On s'en sert pour transporter de gros fardeaux ; car ces bêtes portent des poids énormes. Ainsi chargés , ils font chaque jour vingt-cinq à trente lieues ; & ils traversent les sables arides de l'Afrique , en marchant quatre ou cinq jours sans boire. Il y a même de petits dromadaires qui font jusqu'à quatre-vingt lieues par jour. Leur allure est le trot ; mais ils galoppent aussi comme le cheval. On se sert de ces petits dromadaires pour courir la poste.

On charge ces animaux sur la bosse , où  
l'on

l'on suspend des paniers assez grands pour qu'une personne puisse s'y tenir assise : c'est la voiture ordinaire des femmes.

Afin de les charger plus aisément, on les accoutume de bonne heure à se mettre à genoux. C'est aussi ce qu'ils font sans peine. Ils restent en cette posture pendant qu'on les charge ; mais lorsqu'ils sentent qu'ils en ont assez, ils se relèvent dans l'instant. Il ne faut point les frapper pour les faire avancer : il suffit de chanter & siffler ; & lorsqu'ils sont en grand nombre, on les anime par le son des timbales.

Il est parlé dans l'Écriture-Sainte, des troupeaux de chameaux qui étoient dans la Mésopotamie & dans la Chaldée. *Abraham* en comptoit un grand nombre parmi ses richesses. Aussi tous les Anciens, *Aristote*, *Pline*, &c. ont écrit leur histoire naturelle ; & les Naturalistes modernes ont ajouté leurs découvertes aux récits de leurs prédécesseurs. Ils nous ont appris que le chameau est patient, & que l'harmonie des instrumens de musique lui est si agréable, qu'elle lui fait supporter les plus grandes fatigues. On a été témoin, à Paris, d'une autre qualité de la femelle du chameau ; c'est son tendre attachement pour le mâle. On avoit amené en cette Capitale, en 1752, deux chameaux, l'un mâle, & l'autre femelle : celle-ci étoit si attachée au mâle, que quand on l'en séparoit, elle se débattoit violemment, sans vouloir ni boire, ni manger, & pouffoit des cris plaintifs. De son côté le mâle faisoit mille caresses à la

femelle, & c'étoit fans cesse des témoignages réciproques de tendresse.

Le pacos, & le lama ou glama, sont de petits chameaux sans bosses : on les appelle aussi *moutons du Pérou*. Ils sont fort doux, & s'apprivoisent aisément ; mais on dit que le lama ne souffre pas patiemment qu'on l'outrage ; car il vomit au nez de ceux qui l'attaquent, ou tout ce qu'il a mangé, ou une liqueur fort puante.

Sans désapprouver la méthode de *Linnaeus*, M. *Klein* en a proposé une autre, qui est plus simple. C'est de diviser les quadrupèdes en ongulés, ou qui ont des ongles ou cornes aux pieds, & en onguiculés ou onguicules, c'est-à-dire, qui ont des doigts, dont il fait aussi cinq familles. Reste à savoir si cette méthode comprend toutes les espèces de quadrupèdes, comme il le prétend. Ce qu'il y a de certain, c'est que d'autres Naturalistes ont cru que cette distinction d'ongulés & d'onguiculés, ne caractérisoit point assez les animaux dont je viens d'écrire l'histoire. Par exemple, M. *Briffon* veut qu'à ces marques caractéristiques que fournissent les pieds, on joigne celles des mamelles, & la longueur différente des jambes. Il en est encore qui desireroient qu'on considère les animaux par l'espèce d'habillement & d'habitation ; par la manière de vivre, par leurs armes, &c. ; & M. *de Buffon*, pour terminer cette contestation, estime qu'il est plus naturel de mettre au premier rang les animaux les plus nécessaires & les plus utiles.

Ces animaux sont, selon lui, le cheval, le chien, le bœuf, la brebis, &c. Il s'agit de savoir si le cheval est véritablement plus utile que le chien; le chien plus utile que le bœuf, &c. C'est précisément cette progression d'utilité qu'il est difficile d'établir. Aussi presque tous les Naturalistes, & nommément M. Klein, ne croient pas que cet arrangement soit une méthode; mais, comme on l'a fort bien observé dans un ouvrage tel que celui de M. de Buffon, fait pour être entre les mains de tout le monde, & où l'on ne veut écrire que la vie & les mœurs des animaux, on peut se passer de méthode, & cet illustre Écrivain a eu raison de n'en point adopter.

Je ne dois pas terminer cette histoire de la Quadrupédologie, sans faire mention d'un joli animal, dont on doit la connoissance à ce même Écrivain. On le nomme *suricate*: il est gros comme un lapin, & ressemble un peu à la bélette. Il est très-vif & très-adroit, marche quelquefois debout, & se tient souvent assis, ayant le corps droit & la tête haute. Il se trouve dans les provinces de l'Amérique Méridionale. M. de Buffon en a eu un vivant, qu'il n'a pu conserver qu'une année: il en décrit toutes les gentilleses dans le tome XI, pag. 93 de son *Histoire naturelle*.

C'est ainsi que, par des observations exactes, & des recherches infinies, les Naturalistes anciens & modernes ont fait connoître tous les animaux qui peuplent la surface de la

308 HISTOIRE DE LA QUADRUPÈDE.  
terre sous le nom de quadrupèdes, & qu'ils  
ont reconnu qu'il y en a deux cents espèces.  
On ne compte point ceux qui habitent les  
Terres Australes, puisque ces terres sont in-  
connues; & ce sera, sans doute, un riche sup-  
plément à cette histoire de la Quadrupédolo-  
gie, si jamais on parvient à les découvrir.

---

---

# HISTOIRE

DE

## L'ORNITHOLOGIE.

*ARISTOTE* & *Pline* ont divisé la science des oiseaux, qui est celle de l'Ornithologie, en deux parties; savoir, en la connoissance des *oiseaux terrestres*, & en celle des *oiseaux aquatiques*; & ils sous-divisent ces deux classes en *oiseaux domestiques*, en *oiseaux passagers*, en *oiseaux des bois*, en *oiseaux de rivière*, en *oiseaux de nuit*, & en *oiseaux de proie*. Contens d'avoir fait cette division, qui a été adoptée par presque tous les Naturalistes modernes, ils ont décrit, sans ordre & sans méthode, plusieurs sortes d'oiseaux; de sorte que leurs travaux ne forment que des matériaux épars d'Ornithologie. Il étoit possible d'ébaucher cette science, en rangeant les oiseaux dans les classes que ces savans hommes avoient assignées; mais plus occupés de l'utilité des oiseaux, que de leur histoire, ils les regardèrent comme des auspices qui pouvoient leur faire connoître les décrets de la Providence. En conséquence de cette persuasion ridicule, ils examinoient curieusement leur vol & leur chant. Le vol des aigles du côté droit, étoit, selon eux, le présage d'un bien futur. L'accouplement des aigles, des corbeaux & des

vautours, étoit le pronostic indubitable d'un combat & d'un meurtre. Quand les coqs chantoient le soir, c'étoit un heureux présage. Le chant des poules annonçoit, au contraire, un fâcheux événement, &c.

Ce n'est point ici le lieu d'exposer tous ces écarts de la raison : il suffit de les rappeler, afin de faire connoître les causes du délaissement de l'Ornithologie. Cette science languit jusqu'à la renaissance des Lettres.

Le célèbre *Gesner*, surnommé le Plin de l'Allemagne, en 1516, ébaucha le premier une histoire naturelle des oiseaux. Il publia d'abord, en 1555, une histoire naturelle des oiseaux ; & trois ans après, il mit au jour les figures ou portraits de tous les oiseaux qu'il avoit décrits dans cette histoire, avec leurs noms en différentes langues. Il y a, dans ces ouvrages, des remarques curieuses sur la nature de ces animaux ; mais point d'ordre ni méthode bien décidés.

*Bélon* est, sans doute, le premier Naturaliste qui a donné une forme à la science des oiseaux. Il les distribue par classes. Dans la première, il met tous les oiseaux de rapine ; dans la seconde & la troisième, tous les oiseaux aquatiques ; dans la quatrième, les oiseaux qui nichent sur terre & dans les bois ; dans la cinquième, les oiseaux qui n'ont point d'habitation fixe ; & dans la sixième & dernière classe, les oiseaux qui se nichent dans les hayes & dans les buissons.

Tout ce travail forme un ouvrage très-estimable, lequel parut sous ce titre : *Histoire*

de la nature des oiseaux , avec leurs descriptions & naïfs portraits , tirés du naturel , écrite en sept livres. On peut le regarder comme le premier traité d'Ornithologie.

*Aldrovande* , contemporain de *Bélon* , & qui , comme tout le monde fait , sacrifia sa fortune & sa santé à x progrès de l'histoire naturelle ; *Aldrovande* , dis-je , suivit les traces de *Bélon* , ou concourut avec lui aux progrès de l'Ornithologie ; & , à cette fin , il composa trois volumes *in-folio* sur l'histoire des oiseaux. Ils sont écrits en latin ; le premier sous ce titre : *Ornithologia , hoc est de avibus Historia* , Lib. XII , agunt de avibus rapacibus , 1599. Le second , qui parut l'année suivante , est intitulé : *Ornithologia Tomus alter : agit de avibus terrestribus mensa inservientibus & canoris*. Enfin , le titre du troisième , qui fut imprimé en 1603 , est celui-ci : *Ornithologia Tomus tertius & postremus : agit de avibus aquaticis & circa aquas degentibus*.

Ainsi ce grand Naturaliste avoit divisé les oiseaux en trois classes , en oiseaux de proie , en oiseaux terrestres , qu'on sert aux tables , & en oiseaux qui vivent dans l'eau ou dans les endroits marécageux : ce qui n'est point si général que la méthode de *Bélon*.

A *Aldrovande* succéda *Jonston* , un des plus savans Naturalistes qui ait illustré le dix-septième siècle. Il considéra les oiseaux suivant leur manière de vivre , ce qui lui fournit six classes ; savoir , 1°. les oiseaux carnivores , ou qui mangent de la viande ; 2°. les granivores , ou qui se nourrissent de grains ; 3°. les insect-



rivores, ou qui vivent d'insectes ; 4°. les piscivores & herbivores, qui mangent des poissons & des herbes ; & dans la cinquième & sixième classe, il comprend les oiseaux étrangers, tels que l'oiseau du paradis, le tamarica, &c.

Toutes ces méthodes, quoique également propres à faire connoître la nature des oiseaux, parurent inutiles à un Naturaliste estimé, nommé *Schwenckfeld* : il jugea que l'ordre alphabétique étoit tout-à-la-fois simple & suffisant pour une histoire naturelle des animaux. C'est ainsi qu'il en composa une, dans laquelle il décrit les oiseaux de Silésie. Mais MM. *Willughbey*, *Ray*, *Linnaeus* & *Klein* ne pensèrent pas de même. Ils ont proposé différentes méthodes, parmi lesquelles on distingue celle de *Klein*. J'en parlerai, après avoir écrit l'histoire des oiseaux selon les premiers Naturalistes, pour suivre les progrès de l'esprit humain dans cette histoire de l'Ornithologie, comme je l'ai fait dans celle de la Quadrupéologie.

La poule & le coq sont les premiers oiseaux domestiques. Tout le monde connoît leur forme & leur plumage. Le coq est le mâle, & par conséquent il féconde la poule. Mais comment ? Ce mystère a été ignoré des Anciens. *Harvée* est le premier qui a recherché la manière dont se fait la copulation de ces deux oiseaux, & ses recherches lui ont appris que le coq n'a point de membre masculin comme les quadrupèdes, pour pénétrer dans la matrice, & darder la semence dans l'ovaire ; il n'a

découvert sur le corps de cet animal, qu'une peau flasque, située sous le ventre, laquelle s'enfle dans l'action. Il n'y a donc point d'intromission. Seulement le coq, par le frottement, se met en état de répandre la liqueur prolifique, & cette liqueur pénètre vers l'origine de l'ovaire, que la poule pousse vers le coq pendant qu'il la couvre. On ne peut point démontrer cette opinion; mais on peut assurer qu'elle est très-vraisemblable.

Ce Savant a cru voir dans la vésicule féminale les premières traces de la carcasse du poulet; & *Malpighi*, premier Médecin du Pape Innocent XII, a cru qu'on devoit adopter cette conjecture, par la vérification qu'il en faite avec un microscope, instrument qui n'étoit point encore connu dans le temps d'*Harvée*. Cette carcasse est, dit-on, couverte par une bule ou bube, qui empêche de bien distinguer ce premier commencement du poulet. On a seulement observé que cette bule ou enflure n'est pas toujours placée au même endroit, mais qu'elle couvre toujours les deux tiers ou environ de cette carcasse prétendue ou réelle.

Quoi qu'il en soit de cette prétention, ou de cette réalité, lorsque l'œuf est échauffé, cette bule ou cicatrice se dilate, & se répand circulairement. A son centre paroît un point blanc, qui, peu de temps après, devient un point rouge, qui bat, & qui est environné d'un grand nombre de petites artères & veines capillaires, d'une couleur sanguine. *Harvée* appelle tout cet assemblage *colliquamentum*,

c'est-à-dire, une matière qui se liquéfie à la chaleur. Ce *colliquamentum* est formé dès le quatrième jour de l'incubation : dès le cinquième, il devient un petit vermisseau, lequel donne des marques de vie & de mouvement. Il est divisé en deux parties, dont la supérieure, qui est la plus grande, est repliée & distinguée par quatre vésicules ; savoir, le cerveau, le cervelet & les deux yeux. Dans la structure de la tête, les yeux sont formés les premiers ; ensuite vient le bec, qui paroît d'abord un point blanc, enveloppé dans une sombre membrane. Dans la partie inférieure du vermisseau, on voit naître la veine-cave qui s'étend.

Ces deux ébauches de la tête & du corps, paroissent au même temps, d'une manière à pouvoir les distinguer ; mais le corps augmente plutôt que la tête : de sorte que cette partie, qui étoit plus grande que tout le corps, devient bientôt plus petite. Le troisième progrès de l'accroissement forme les viscères ; ce qui arrive les sixième & septième jours ; & dans le même temps se forment le foie, le poumon, les reins, les ventricules du cœur, & les intestins, qui prennent naissance avec les veines, auxquelles ils sont attachés. Les intestins, avec les ventricules, ne sont d'abord que des filets blancs, entortillés dans la longueur du ventre ; & en même-temps la bouche ou l'ouverture du bec se forme, & on voit les boyaux s'étendre depuis cette ouverture jusqu'à l'anüs : on remarque aussi que les testicules paroissent au même temps.

Jusques-là le corps du poulet paroît comme une maison sans couverture; car ni les boyaux, ni les viscères ne sont absolument à découvert. Cependant l'abdomen se forme, & alors le cœur s'enferme dans la poitrine; & , suivant la comparaison d'*Harvée*, « de même qu'un maître ou un domestique, il prend le soin, la domination & le gouvernement de la maison où il habite, conjointement avec les poumons, qui sont ses plus familiers domestiques ». Peu de temps après, le foie & le ventricule se renferment dans les hypocondres, & les intestins entrent dans le ventre. Ensuite la pointe du bec & les ongles commencent à pousser avec assez de vitesse; & enfin on voit dans le ventricule une matière semblable au chile, dans les intestins quelques excréments, & on trouve dans le foie le fiel attaché, & qu'on distingue facilement par sa couleur verte.

C'est dans cet ordre que se forment toutes les parties du corps du poulet, & sans doute celui de tous les oiseaux.

Telles sont les découvertes de *Harvée* sur la génération du poulet. Voici celles de *Malpighi*. Ce Savant a d'abord examiné l'œuf de la poule avant l'incubation, & il a observé une petite cicatrice au milieu du jaune, c'est-à-dire, l'œuf féminal de la grandeur d'une lentille: c'est la première ébauche du poulet que la nature a déjà faite. Lorsque cet œuf a été couvé pendant six heures, cet œuf féminal s'étend sur le jaune & le blanc de l'œuf, comme une goutte d'huile congelée se dilate sur un drap en se liquéfiant.

Dans le centre de cette liquéfaction, on voit la vésicule ou bulle fort grosse, remplie d'une humeur claire & transparente, & quelquefois terminée irrégulièrement. On apperçoit alors les commencemens de la carcasse du poulet, lesquels nagent dans la liquéfaction qui est couleur de plomb, & terminée par un cercle irrégulier de couleur assez blanche; & autour de ce cercle, on voit une liqueur claire qui forme un champ circulaire, lequel est terminé par un ruisseau ondoyant. Ce champ est varié de plusieurs petites lignes qui paroissent comme des ombres, & qu'on découvre dans la suite pour être le principe de plusieurs vénules ou petites veines : c'est pourquoi on l'appelle le champ des veines ombilicales.

Après douze heures d'incubation, la cicatrice ou œuf féminal s'étend davantage, ce qui liquéfie toujours plus la substance de l'œuf. On voit dans son centre la bulle qui couvre souvent la carcasse, autour de laquelle paroissent plusieurs petites bulles ou ampoules, lesquelles sont le commencement des côtes. De-là sortent deux lignes fourchues, qui tantôt s'ouvrent & tantôt se joignent, & qui deviennent enfin la tête du poulet. Ces lignes, ainsi que la carcasse, ne sont que des filamens glaireux.

Pendant que tout cela se fabrique, on voit paroître, dans la liqueur qui l'entoure, de petits ruisseaux qui deviennent des vaisseaux & des veines.

Les mêmes choses paroissent assez distinctement, lorsque l'incubation a duré dix-huit heures. Ce qu'il y a de remarquable, c'est

qu'autour du col on commence à distinguer de la chair, c'est-à-dire, une liqueur un peu plus gluante & plus épaisse que les autres, laquelle a une couleur de chair.

Enfin, au bout de vingt-quatre heures, on voit la tête : aux deux côtés sont de petites enflures : ce sont les yeux. On distingue aussi le cerveau & le cervelet qui commencent à se former, & auprès d'eux de petites bulles qui sont la matière de ces deux parties de la tête du poulet. Vient ensuite la moëlle spinale, qui se dilate vers la queue. On découvre aussi le cœur, qui ressemble alors à une grosse veine sans oreillettes & sans aucune forme de cœur.

Il est curieux de voir la marche de ces liqueurs dans cette fabrique. Les petits filamens glaireux sont dans un mouvement continuel : ils se meuvent & se resserrent de moment à autre, tantôt vers la tête, tantôt vers la queue. On voit circuler dans ces filamens une humeur crySTALLINE fort liquide, qui se répand facilement, & qui s'enfle quelquefois si fort, qu'elle crève les filamens qui la contiennent. On reconnoît encore que les petites empoules qui commencent à former les côtes, ne sont que de petites vessies remplies d'une liqueur fort claire & coulante. Et de même que les côtes se forment aussi les aîles (a).

La-couvée dure vingt-deux jours, & le degré de chaleur de l'incubation est de trente-deux degrés & demi au thermomètre de M. de Réaumur. De quelque manière qu'on procure

(a) *Marcelli Malpighi, de ovo incubato.*

cette chaleur à un œuf fécondé, le poulet se forme & éclos sans le secours de la poule. C'est ce que les Égyptiens ont découvert les premiers, & qu'ils pratiquent encore aujourd'hui avec succès.

Dans de longs fours construits d'une forme particulière, ils mettent une grande quantité d'œufs, auxquels, par le moyen d'un feu doux & modéré, ils procurent une chaleur égale à celle que les poules donnent aux œufs; & au bout du terme prescrit par la nature pour la formation des poulets, il en éclôt une si grande quantité, qu'on les mesure & vend au boisseau.

Frappé des grands avantages de cette découverte, *M. de Réaumur* est parvenu à faire éclore des poulets en même quantité, & à moins de frais que les Égyptiens.

Après s'être assuré de l'utilité des fours & des fourneaux à cet effet, & même en avoir recommandé l'usage, il a substitué à la chaleur du feu celle du fumier. Voici comment.

Il met d'abord une couche de fumier sous un hangard, & au milieu de cette couche, il place un tonneau défoncé, enduit de plâtre intérieurement. Il suspend dans ce tonneau des paniers pleins d'œufs les uns au-dessus des autres, & recouvre ce tonneau avec un couvercle percé d'un grand nombre de trous fermés avec des bouchons : ces trous facilitent les moyens de régler la chaleur à volonté, en donnant de l'air autant qu'il est nécessaire. Et on parvient à procurer ainsi aux œufs la chaleur de trente-deux degrés & demi, qui est celle de la poule.

Quand les poulets sont éclos, M. de Réaumur les met dans une longue boîte couverte d'une claie d'osier, qu'il nomme *poussinière*, & la place au milieu d'une couche de fumier qui lui procure une douce chaleur ; & pour que le dos de ces petits animaux éprouve la douce pression du ventre de la mère, sous lequel ils se cachent lorsqu'ils viennent de naître ; il forme, dans cette poussinière, une couveuse inanimée, qui leur tient lieu d'une poule vivante : c'est un pupitre, dont tous les parois de la cavité intérieure sont revêtus d'une bonne fourrure d'agneau ; de façon qu'à mesure que les poulets s'enfoncent dans ce pupitre, leur dos presse davantage la fourrure, & ils la pressent plus ou moins, à leur gré. Il faut voir, dans le livre que M. de Réaumur a composé à ce sujet, toutes les précautions qu'il faut prendre, tant pour faire éclore à-la-fois une très-grande quantité de poulets, que pour les élever & les nourrir avec facilité. Cet ouvrage, où brillent également & la science d'un grand Physicien, & le zèle d'un Citoyen très-estimable, est intitulé : *Art de faire éclore & d'élever en toutes saisons des oiseaux domestiques de toutes espèces, soit par le moyen des couches de fumier, soit par le moyen de celle du feu ordinaire*. On voit, par ce titre, que cette manière de faire éclore des poulets & de les élever, s'étend à tous les oiseaux qui appartiennent à leur classe, comme les dindonneaux, les perdreaux, les cailleteaux, les faisanseaux, &c.

Ce qu'il y a de remarquable dans les poules, c'est leur fécondité. Il y en a qui pondent tous



les jours, d'autres de deux jours l'un, & les plus tardives font un œuf tous les trois jours; mais ce n'est que dans le beau temps qu'elles produisent; car les approches de l'hiver suspendent cette fécondité, & il en est très-peu qui pondent pendant cette saison. On conserve leurs œufs en les enduisant d'un vernis, de graisse ou d'huile: c'est une découverte de *M. de Réaumur*. On peut donc avoir des œufs frais plusieurs mois après qu'ils ont été pondus. Un avantage peut-être plus considérable encore, est qu'on peut, par ce moyen, faire venir des œufs d'oiseaux étrangers; & , après en avoir ôté le vernis, les faire couvrir par des poules.

Mais, malgré cette fécondité, ces oiseaux ont leur saison pour devenir mères; & , quoique leurs œufs soient quelquefois fécondés par le coq, elles ne sont point pressées de les couvrir pour les faire éclore. Il n'en est pas de même du coq, qui travaille sans cesse à la propagation de son espèce: c'est le plus lubrique de tous les oiseaux.

Il est fort ardent auprès des poules, & les côche chaque jour jusqu'à cinquante fois: aussi s'épuise-t-il si promptement, qu'il n'est en état d'engendrer que pendant peu d'années; mais son tempérament amoureux l'emporte sur le soin de sa santé & la conservation de ses forces. Il se plaît à régner sur les poules; & , fier d'être en état de les satisfaire, il les regarde comme ses sujettes. Il veille avec assiduité à leur conservation; & lorsqu'il a trouvé quelque aliment, il les appelle & s'en prive pour elles.

Cet animal est fier & courageux, & il se bat  
avec

avec opiniâtreté. Il y a à Batam un petit coq si hardi, qu'il ne craint point l'ennemi le plus redoutable : il attaque même les chiens & les chats. Aussi les Anciens avoient consacré le coq au Dieu Mars ; & les Gaulois en avoient peint l'image sur leurs drapeaux, comme le symbole du combat & de la victoire. Les Athéniens faisoient jouër des coqs & des cailles, & on couroit à ce spectacle avec beaucoup d'empressement. Comme les combattans ne paroissent pas de même force, les Anglois ont estimé que la partie étoit plus égale en faisant battre un coq avec un autre coq. C'est aussi ce qu'ils font aujourd'hui. Cet amusement les intéresse tellement, qu'il y a souvent des paris considérables sur le sort des combattans. On a vu dans ces combats des coqs préférer la mort à une fuite ignominieuse. On prétend que les Chinois & les Indiens font aussi battre des coqs ensemble, & que cela les divertit beaucoup.

A la qualité de bravoure, le coq joint celle de la vigilance & de l'activité : il annonce par son chant les heures de la nuit & la pointe du jour : c'est l'horloge des gens de la campagne. De tous les oiseaux de jour, lui & le rossignol sont les seuls qui chantent pendant la nuit. Il est, par rapport à cela, l'attribut de Mercure & d'Esculape. Si on en croit *Mahomet* & ses Sectateurs, un coq d'une blancheur admirable, & couvert de pierres précieuses, marque les temps de la prière dans le paradis.

Tout le monde fait que le chapon n'est

qu'un coq châtré ; que la poularde est une poule à qui on a fait la même opération qu'au coq , & que par là , la chair de ces deux animaux en devient plus délicate. C'est un secret très-ancien , car il en est parlé dans le Deuteronome. On le pratiquoit aussi à Rome ; mais comme on craignit de nuire par-là à la population de ces oiseaux domestiques , il fut défendu de leur faire cette opération. Il n'est question dans cette loi que des poules en général ; aussi on ne crut pas l'enfreindre en châtrant les coqs. Il semble qu'on pourroit conclure de-là que ce sont les Romains qui ont fait les premiers chapons ; mais il y a apparence que les Hébreux les connoissoient ainsi que les poulardes , à en juger par ce qui est rapporté dans l'écriture.

On a cru autrefois , & ce n'a pas été un des moindres effets de l'ignorance du peuple ; on a cru , dis-je , que les coqs pondent des œufs , & que ces œufs étant couvés dans du fumier ou autrement , il en sort un serpent que l'on nomme *Basilic*. Cette opinion , quoique nullement soutenue par aucun fait , a pourtant eu des partisans jusqu'à nos jours ; & c'est à M. de la Peyronie qu'on a l'obligation d'avoir détrompé tout le monde à cet égard.

Un Fermier lui ayant apporté plusieurs œufs qu'il soutenoit avoir été pondus par un coq , il les ouvrit & les trouva sans jaune ; mais il apperçut au milieu de quelques-uns de ces œufs , un corps qui ressembloit assez bien à un serpent entortillé , mais qui n'étoit réellement qu'une matière desséchée , & dans d'autres une

simple tache jaune. D'abord M. de la Peyronie crut que le coq du Fermier étoit hermaphrodite. Il l'envoya chercher, & l'ayant ouvert, il le trouva aussi bien conditionné qu'un coq peut l'être, deux gros testicules, & nulle trompe ni ovaire : ce qui prouvoit invinciblement qu'il étoit incapable de pondre.

Cependant, quoique le pondeur fut mort, le même Fermier trouva encore des œufs semblables aux premiers qu'il remit à M. de la Peyronie, & découvrit enfin qu'ils avoient été pondus par une poule, qui fut soumise au même examen que le coq. Ce fut par l'inspection de cet animal que M. de la Peyronie reconnut que son organisation étoit si altérée, que les membranes très-minces de l'œuf, qui n'avoit que très-peu de blanc & point de coque, se crevoient dans le passage : le jaune s'échappoit, & la poule pondoit ainsi de petits œufs sans jaune (a).

Ce phénomène d'un œuf sans jaune n'étoit pas une chose nouvelle. On lit dans le *Journal des Savans* du mois de Juillet 1681, qu'un Chirurgien d'Avignon trouva dans son poulaillier, un œuf sans coque ni sans jaune ; & qu'ayant versé sur une assiette le blanc qu'il contenoit, il vit avec surprise une substance glaireuse assez solide, de la couleur d'une chair morte, & dans cette substance, la figure de la tête d'un petit homme. Il assure qu'on y distinguoit parfaitement le front, la cavité

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1710.

des deux yeux, le nez, les lèvres, & enfin le menton, au-dessous duquel il n'y avoit plus de matière. Ce Chirurgien cite pour témoins de cette rareté, M. l'Archevêque & M. le Vice-Légat d'Avignon. Quelque respectables que fussent ces personnages, l'autorité d'un bon Physicien auroit encore mieux valu. Cependant, d'après leurs témoignages, un Médecin d'Avignon, nommé M. *Guisony*, voulut expliquer ce fait extraordinaire par l'imagination de la poule; mais il paroît que le fait & l'explication n'ont point été reconnus par aucun Naturaliste.

Il y a plusieurs sortes de poules; des poules qui sont haut montées, comme des poules de Caux, de Bruges, &c.; des poules à jambes courtes, des poules naines, des poules frisées ou portes laines, des poules négresses, des poules sans queue & même sans croupion, des poules hupées, &c. Mais ce qui est particulier à la poule, & ce qui la distingue de tous les autres oiseaux, c'est le port de sa queue dans un sens vertical, & divisée en deux parties égales.

Quoiqu'on mette le coq des bois ou de bruières dans la classe des coqs domestiques, c'est pourtant un animal bien différent. Il est gros comme un paon; ne vit que dans les bois écartés, marécageux, & couverts de mousse, & se nourrit d'œufs de fourmis, de pommes de pin, de mûres sauvages, & de fruits de hêtre. Du reste, cet oiseau est très-paisible, & ne fait point de mal à aucun insecte: mais il est fort amoureux, lorsque la

faison de ses amours est arrivée, ce qui a lieu vers la fin de Mars. On le voit alors tellement ému, qu'il ne prend plus garde à rien : il ne songe pas même à sa conservation, & ne respire que pour se reproduire.

Si cet oiseau est si ardent & si effronté dans ses amours, il en est un autre, dans son genre, qui est d'un caractère bien différent : c'est la poule sultane, ou le porphirion, nommé aussi l'oiseau pourpre par les Naturalistes. Cet oiseau se cache pour s'accoupler : il a encore d'autres qualités qui lui sont propres, comme de mordre l'eau quand il boit ; d'y tremper ce qu'il mange, & de le porter à son bec avec sa patte. Sa grosseur est à peu-près celle de la poule ; son plumage réunit de si belles couleurs, que les Anciens en ornoient leurs palais & leurs temples. Celui de son corps est d'un beau pourpre violet, tacheté de bleu, de verd, de gris & de blanc : son col & le devant de sa tête sont bleuâtres ; & son bec, ses jambes & ses pieds sont de couleur écarlate.

*Plinie* dit que cet oiseau vient des isles Boréales ; mais on ne le voit qu'à Comagène. Il est farouche & difficile à apprivoiser : aussi ne le trouve-t-on point dans nos basses-cours. Nous en avons un qui, quoique étranger, s'y est bien naturalisé ; & qui, par l'utilité qu'on en retire, nous dédommage bien de la privation de l'autre : c'est le coq d'Inde, ou le dindon.

La commune opinion est que cet animal est originaire des Indes-Occidentales, c'est-à-dire, du Nouveau-Monde, & qu'il nous a été ap-

porté par les Jésuites. Cependant *Pline*, *Columelle* & *Varron* en parlent beaucoup, & on croit qu'il étoit commun alors dans toute l'Italie. Ce qu'il y a de certain, c'est que les Romains trouvèrent les dindons dans l'Inde, & qu'ils en avoient chez eux. Ces oiseaux ne sont donc point originaires du nouveau continent, qui n'avoit aucune communication avec le nôtre. Cela étant, ils n'ont point été apportés depuis peu de l'Amérique par des Jésuites; mais, depuis plusieurs siècles, par les Romains, des Indes-Orientales. C'est la conséquence que tire de ce raisonnement l'Auteur d'un *Cours d'histoire naturelle*.

Le coq d'Inde est le plus gros & en même-temps le plus stupide des oiseaux domestiques; mais comme si l'orgueil devoit être affecté à la bêtise, il est fier comme un paon. Il étale pompeusement sa queue en roue, tourne ses ailes par terre, se rengorge, & marche ainsi avec dignité, comme si c'étoit un être de conséquence.

Il y a à la Louisiane des coqs d'Inde sauvages, qui ont la forme des nôtres; mais ils sont beaucoup plus agiles.

On tire aussi des Indes une espèce de poule, qu'on appelle *pintade*: elle a cela de particulier, que sa queue est baissée comme celle de la perdrix, au lieu d'être relevée comme celle des poules domestiques.

Un oiseau fort commun encore, & fort utile, c'est le pigeon: il est en vénération chez les Hébreux; car ils en offroient deux en sacrifice pour la purification d'une femme

accouchée. Un pigeon ou une colombe noire étoit, chez les Égyptiens, le symbole d'une femme veuve qui préféroit la viduité à un second engagement. Enfin, comme cet oiseau est fort porté à l'amour, les Mythologistes le donnent à Vénus pour son symbole.

La vue du pigeon est si bonne, & son ouïe si fin qu'il connoît par ces deux sens, tous les oiseaux de proie, dont il évite les approches par la rapidité de son vol. Une autre de ses facultés bien étonnante, c'est de reconnoître la route de son colombier, quelque éloigné qu'il en soit; & comme il y est fort attaché, & qu'il se laisse prendre aisément, on s'en sert pour donner des nouvelles à quelqu'un. A cette fin, on emporte un pigeon à l'endroit où l'on veut aller, distant de celui que l'on quitte de plusieurs lieues : on met un billet sous son aîle, & on le laisse aller. Il part sur le champ, & revient en peu de temps à son colombier. On fait ainsi savoir ce qu'on veut aux personnes qu'on vient de quitter.

Il y a, pour cet usage, une autre sorte de pigeon qui y est encore plus propre : on l'appelle *pigeon messager*, ou *pigeon fuyard*. C'est un véritable messager céleste, qui a fait passer plus d'une fois dans une ville assiégée, des ordres d'où dépendoit le salut des habitans. Les Mariniers d'Égypte & de Candie en nourrissent sur leurs bords, pour les lâcher quand ils approchent de terre, afin d'annoncer chez eux leur arrivée. Cet oiseau, qui est fort timide, se niche dans de vieilles tours.

Le pigeon n'est pas seulement chaud dans



les amours, il est encore jaloux. Lorsqu'une femelle se laisse cocher par un mâle étranger, le sien ne veut plus la voir, ou s'il s'en approche, c'est pour la battre. On rapporte que deux mâles étant mécontents respectivement de leurs femelles, firent un échange, & vécurent ensuite en bonne intelligence dans leur nouveau ménage.

Il y a une grande variété de pigeons. Les plus singuliers sont, le pigeon des îles de Nicombar, proche Pégu, dont le plumage est un mélange agréable de bleu, de verd, de jaune, de pourpre, de violet & de rouge : le pigeon sauvage de l'île de Saint-Thomas, qui a le plumage d'un perroquet : le pigeon trembleur, qui remue toujours la tête & le col : le pigeon batteur, qui bat ses ailes avec tant de violence, qu'il les brise souvent, &c.

Le pigeon pleure sa femelle lorsqu'il l'a perdue ; mais le temps affoiblit sa douleur, & il cherche dans la suite une nouvelle compagne.

Il n'en est pas ainsi d'une sorte de pigeon, connue sous le nom de tourterelle.

Cet oiseau est regardé comme le symbole de la fidélité conjugale. Il va toujours avec sa femelle ; & quand l'un des deux meurt, celui ou celle qui reste, demeure veuf ou veuve jusqu'à sa mort. Il a un gémissement monotone, mais qui exprime la tendresse. Cet oiseau est encore l'emblème de l'innocence & de la pudeur.

C'est une chose reconnue depuis un temps immémorial par tous les Naturalistes, & j'ai

été surpris de trouver dans l'histoire de la tourterelle, par *M. de Buffon*, une note qui lui a été adressée par *M. le Roy*, conçue en ces termes : « La tourterelle diffère du ramier & » du pigeon par son libertinage & son inconfiance, malgré sa réputation; ce ne sont pas » seulement les femelles enfermées dans les » volières qui s'abandonnent indifféremment » à tous les mâles; j'en ai vu de sauvages, qui » n'étoient ni contraintes, ni corrompues par » la domesticité, faire deux heureux de suite, » sans sortir de la même branche ».

*M. de Buffon* ne fait aucune réflexion là-dessus. Seulement il dit que ces animaux sont très-ardens; & qu'ayant mis des mâles ensemble, il les a vu se joindre & s'accoupler comme s'ils étoient de sexe différent. Il décrit aussi leurs amours d'une manière très-intéressante, & qui prouve encore bien cette ardeur.

« Le mâle tourterelle, dit-il, soit dans les » bois, soit dans une volière, commence par » saluer sa femelle en se prosternant devant » elle dix-huit ou vingt fois : il s'incline avec » vivacité & si bas, que son bec touche à » chaque fois la terre ou la branche sur laquelle il est posé : il se relève de même : » les gémissemens les plus tendres accompagnent ces salutations. D'abord la femelle y » paroît sensible; mais bientôt l'émotion intérieure se déclare par quelques sons doux, » quelques accens plaintifs qu'elle laisse échapper; & lorsqu'une fois elle a senti le feu » des premières approches, elle ne cesse de

ment. On fait celui qu'une oie eut pour le Philosophe *Lacyde*, fameux Disciple d'*Arcefilas* : elle le suivoit partout, ne le quittoit ni le jour, ni la nuit. Ce Philosophe la pleura à sa mort, & lui fit faire des obsèques magnifiques.

Cela fait voir que l'oie peut s'apprivoiser. *M. Lemery* dit en avoir vu une qui tournoit une roue de cheminée pour faire rôtir de la viande. Non-seulement elle a de l'intelligence, quoiqu'elle passe pour bête parmi les bêtes, mais elle est encore méchante, & exprime sa colère par un sifflement qui ressemble à celui d'un serpent. *M. Willughby* dit avoir vu une oie, qui avoit quatre-vingt ans, si en colère contre des oisons qu'elle ne cessoit de maltraiter, qu'on fut obligé de la tuer.

Quand l'oie a pondu un certain nombre d'œufs, elle les couve ; mais quand on les lui ôte, elle ne cesse de pondre, quelquefois jusqu'à deux cents œufs, & même jusqu'à en mourir.

Parmi les oies sauvages, on distingue l'oie nonette. On l'appelle ainsi, parce que son plumage ressemble à l'habillement d'une Religieuse, vêtue de blanc & de noir. Cette bête est très-fine pour sauver ses petits, lorsque quelqu'un veut s'en saisir. Tantôt elle fait semblant de vouloir se laisser prendre, pour donner le temps à ses petits de s'échapper ; quelquefois elle marche comme si elle avoit les ailes & les cuisses cassées ; & lorsqu'elle voit ses petits hors de danger, elle prend son vol, & se dérobe ainsi à la poursuite des Chasseurs.

On trouve des oies dans presque tous les pays du monde. Il en vient en Islande en si grande quantité, que leurs troupes sont quelquefois de plus de mille. Elles sont si fatiguées en arrivant, par la grande route qu'elles viennent de faire en traversant la mer, qu'on en peut tuer des centaines à coups de bâton. C'est à M. *Adanson* que l'on doit cette connoissance.

On met dans la classe des oies un oiseau qui leur ressemble, qu'on appelle *penguin*, & qui habite le détroit de Magellan. Il marche la tête élevée & droite; laisse pendre ses ailerons le long de ses côtés, comme si c'étoient des bras; & il tient son corps dans une situation absolument verticale, de façon qu'on le prend de loin pour un petit homme. Aussi l'Auteur de l'*Histoire des Voyages* dit que le penguin tient de l'homme, puisqu'il est droit sur ses pieds; & du poisson, puisqu'il a des ailerons sans plumes, qui lui pendent & lui servent à nager. Cet oiseau ne vole point.

Le cygne est le plus beau des oiseaux aquatiques. Il fait l'ornement des bassins, & est devenu par-là un oiseau domestique. Il nage avec une noblesse, une aisance & une grâce singulières. C'est un spectacle très-agréable, que de voir une troupe de cygnes faisant route au milieu des eaux; leurs ailes sont élevées en l'air en forme de voiles, & le vent qui les frappe, fait voguer avec rapidité cette flotte emplumée.

Cet oiseau pousse quelquefois des cris lugubres & perçans avec tant de force, qu'ils lui

coûtent la vie : ce qui avoit fait croire aux Anciens qu'il chante mélodieusement sa mort. Cependant le cygne, à cause de sa grande blancheur, est consacré à Apollon & à Vénus ; & une jeune fille vêtue de blanc, avec un cygne dans ses bras, est l'image symbolique de la candeur & de la pureté. Enfin, suivant la Fable, Jupiter ne trouva pas de figure plus séduisante pour tromper Leda, que celle du cygne.

On loue encore la femelle du cygne, pour aimer éperduement ses petits, & les défendre vigoureusement.

Les cygnes volent en troupes à la queue l'un de l'autre, & ayant chacun le bec appuyé sur le croupion de celui qui précède ; & lorsque celui qui est à la tête se trouve fatigué, il se met à la queue.

On dit qu'il y a en Amérique une espèce de cygne, dont le pied droit a des serres comme celui d'un oiseau de proie. Il se sert de ce pied pour saisir sa proie, & il nage avec l'autre.

Le cygne vit long-temps ; & on a écrit qu'un cygne avoit vécu trois cent ans (a).

Au milieu de tous ces oiseaux, on distingue le paon, dont la parure est magnifique. On le met au premier rang des oiseaux domestiques. Il est assurément l'ornement d'une cour ; mais comme il est d'ailleurs tout-à-fait inutile, il ne mérite point la prééminence sur les autres oiseaux de cette classe. La seule qualité qu'on

(a) *Encyclopédie*, art. Oiseau.

lui connoisse, c'est de servir de garde aux maisons où il est; car il crie quand il voit quelqu'un.

Quoi qu'il en soit de son mérite, tous les Naturalistes, tant anciens que modernes, ont admiré la beauté de son plumage. *Plin* dit que les yeux de ses plumes ont l'éclat de la chrysolithe, & des couleurs d'or & de saphir. En effet, ces yeux sont formés d'un cercle d'or, d'un cercle châtain, d'un cercle verd & d'un cercle bleu. Cet oiseau, disent les Naturalistes, est tout seul un spectacle. L'air de sa tête, la légèreté de sa taille, les couleurs de son corps, les yeux & les nuances de sa queue, l'or & l'azur dont il brille de toutes parts, cette queue dont il fait une roue, & qu'il promène avec pompe, sa contenance pleine de dignité; enfin l'attention avec laquelle il étale ces avantages, tout est en lui singulier & ravissant. Aussi les Poètes l'ont consacré à la Déesse Junon. On le prend aussi pour le symbole de l'orgueil; mais il a un cri désagréable qui dépare sa beauté.

Cet oiseau ne se plaît que sur les lieux élevés, comme les arbres, les toits, &c. : aussi la nature l'a pourvu de grandes ailes, qui lui facilitent le moyen de se satisfaire. Il est aussi lubrique que le coq, & peut fournir à six femelles. Lorsqu'il en manque, il attaque celle qui couve, & casse ses œufs: aussi celle-ci les cache-t-elle autant qu'elle le peut: elle fait elle-même son nid; & quoique animal domestique, elle refuse de pondre dans celui qu'on lui auroit préparé. Elle est si fière d'avoir des petits, qu'elle se hâte de mener en triomphe

ceux qui viennent d'éclore , & abandonne ceux qui ne sont point encore nés.

Les paons sont beaux partout ; & on assure que celui du Japon l'emporte, à cet égard, sur tous ceux de l'Europe.

Le faisan est encore un bel oiseau domestique. Son plumage est brun , couleur d'or & verd , & le dessus de sa tête est d'un cendré luisant. Celui de la Chine ressemble même au paon par la variété des couleurs de son plumage , lesquelles tranchant les unes sur les autres , font un très-beau mélange. Ces couleurs sont l'or , le jaune , le bleu céleste , le verd émeraude , le rouge écarlate & le brun. Aussi les Anciens comparoient le faisan au paon , à en juger par la réponse que *Solon* fit à *Crésus* , Roi de Lybie , qui lui demandoit ce qu'il pensoit de sa magnificence : Je la trouve moindre , lui dit le Sage de la Grèce , que celle des faisans & des paons.

On élève les faisans dans des enclos qu'on appelle *Faisanderies* ; & on remarque que quoique les faisans soient moins ardens en amour que les coqs , au genre desquels ils appartiennent , ils se battent quelquefois pour une femelle jusqu'à se tuer.

De même que les faisans , les perdrix mâles se battent quelquefois vigoureusement pour une femelle ; & ce combat est si amusant , qu'on le donnoit autrefois en spectacle. On les élève ainsi que les faisans , & on en peuple les parcs.

On met encore au nombre des oiseaux domestiques , la caille , l'alouette , la grive ,  
l'ortholan ,

Portolan, &c. Mais ces animaux n'offrent rien de remarquable. On ne connoît que leur description, & leur manière de vivre est purement animale, sans aucun instinct, aucune particularité piquante qui les distingue. Des Naturalistes classent les cailles & les grives avec les oiseaux de passage, parce qu'en effet il n'y a de curieux dans leur vie, que leur migration.

Les oiseaux passagers forment la seconde classe des oiseaux, suivant les Anciens. On trouve dans cette classe, des oiseaux de terre, & des oiseaux aquatiques. Les principaux d'entre les premiers sont, l'hirondelle, la caille, la grive, l'étourneau & le pinçon.

La migration des hirondelles est un problème dont les Anciens & les Modernes ont cherché en vain la solution. Les premiers croyoient fermement qu'elles passaient la mer au commencement de l'automne, & qu'elles alloient chercher dans des climats méridionaux, la chaleur que l'hiver chassoit des pays froids qu'elles avoient habités pendant l'été.

Cette opinion, toute surprenante qu'elle est, a encore des partisans. Il y a plus : M. *Adanson* a assuré à M. *de Buffon*, que, pendant le séjour qu'il fit au Sénégal, il avoit vu constamment nos hirondelles y arriver dans la saison même où elles partent de France, & quitter les terres de ce pays au printems. Cela étant, ces hirondelles passent en effet d'Europe en Afrique en automne, & d'Afrique en Europe au printems.



En France, on observe même leur départ. On les voit, vers la fin de la belle saison, voler en famille, d'abord le père, la mère & les petits : ensuite plusieurs familles se réunissent, & forment des troupes d'autant plus nombreuses, que le temps du départ est plus proche ; & enfin elles partent toutes ensemble en trois ou quatre jours, à la fin de Septembre, ou au commencement d'Octobre. Il en reste cependant quelques-unes, qui ne partent que huit, quinze jours, & même trois semaines après les autres : il y en a même qui ne partent point, & qui meurent aux premiers grands froids : ce sont celles qui, ne pouvant délaisser leurs petits, aiment mieux souffrir l'intempérie de la saison, que de les abandonner. Cet amour pour leurs petits est tel, que quand le mâle & la femelle voient qu'on les touche, ils s'agitent violemment, & appellent les autres hirondelles pour venir à leur secours.

Mais comment ces oiseaux font-ils un si long trajet ? On répond à cela que leur vol est extrêmement rapide, & qu'ils peuvent faire deux cents lieues tous les jours. *M. Adanson* a vu & tenu, à la côte du Sénégal, des hirondelles arrivées huit ou neuf jours après leur départ de l'Europe.

Il s'agit maintenant de savoir les circonstances de leur repos, de leur nourriture, & si elles arrivent en même nombre qu'elles sont parties : & comme on ne peut pas satisfaire à ces questions, plusieurs personnes croient que les hirondelles ne quittent point les climats

où elles sont nées ; qu'elles s'engourdissent & passent l'hiver en cet état. Voici les faits , d'après lesquels on soutient cette opinion.

D'abord *Pedo Albino-Vanus*, dans son élogie sur la mort de *Macenas*, donne pour l'annonce de l'hiver, la retraite de l'hirondelle sur les rochers (a). Le P. *Kirker* dit ensuite que, dans les pays septentrionaux, les hirondelles se retirent dans la terre aux approches de l'hiver ; qu'elles se cachent quelquefois au fond des eaux ; & qu'en Pologne, c'est une chose assez ordinaire aux Pêcheurs, de prendre de gros pelotons d'hirondelles, qui sont jointes ensemble par le bec & par les pattes, & qui remuent lorsqu'on les met dans un lieu chaud (b).

M. *Scheffer*, Professeur dans l'Université d'Upsal, assure la même chose. Il est constant, dit-il, que vers l'automne, les hirondelles s'enfoncent d'elles-mêmes dans les lacs ; & que plusieurs personnes en ont souvent vu pêcher, qui, étant mises auprès du feu, étoient revenues en vie (c).

M. *Huet*, Evêque d'Avranché, a écrit que les hirondelles se retirent dans des cavernes & sous des rochers ; & qu'entre la ville de Caen & la mer, le long de la rivière d'Orne, il y a plusieurs de ces cavernes où l'on a quelquefois trouvé, pendant l'hiver, des pelotons

(a) *Congelantur aqua, scopulis se condit hirundo, verat egelidus garrula vere lacus.*

(b) *Journal des Savans*, mois de Juillet 1666.

(c) *Journal des Savans*, mois de Janvier 1667.

d'hirondelles, suspendues à la voûte en forme de grappes (a).

Embarrassé de tous ces témoignages, M. de Buffon ne sait que penser de la migration des hirondelles. Que peut-on répondre, en effet, à des gens qui ont vu, à l'approche de l'hiver, les hirondelles s'attrouper, & se jeter dans les eaux? Qui ont encore vu des Pêcheurs les tirer de l'eau, & même de dessous la glace? Que dire enfin à des gens qui ont eu ces hirondelles, lorsqu'elles étoient dans cet état de torpeur, & qui les ont rappelées à la vie en les mettant dans un lieu chaud? Le seul moyen de concilier ces faits, c'est de croire que l'hirondelle qui s'engourdit, n'est pas la même que celle qui voyage; que ce sont deux espèces différentes que l'on n'a pas distinguées, parce qu'on ne les a pas soigneusement comparées.

Cependant les Ornithologistes distinguent plusieurs sortes d'hirondelles. L'hirondelle des maisons est la plus connue: elle fait son nid dans les cheminées, & le bâtit de chaume, de foin & de paille, en prenant toujours une becquetée de boue avec chaque brin de chaume, afin de mastiquer le tout; de sorte qu'elle lie son ouvrage comme un Maçon. Quand son nid est bien uni en dedans, elle y apporte des plumes, & toutes sortes de matières molles.

L'Auteur de l'*Amusement philosophique sur le langage des bêtes*, le P. Bougeant, rapporte à ce sujet, un trait curieux, qui ne sauroit

(a) *Huetiana*, pag. 128.

être trop divulgué. J'ai dit que les hirondelles mâle & femelle appellent du secours lorsqu'on touche à leur nid : or, un jour qu'un moineau s'en étoit emparé, celles-ci rassemblèrent leurs compagnes pour les défendre contre l'usurpateur. Bientôt ce moineau fut assailli d'une troupe d'hirondelles, qu'il écarta cependant en passant son gros bec par l'ouverture du nid. Le combat dura un quart d'heure, & l'usurpateur resta victorieux ; mais ne pouvant le chasser, les hirondelles prirent le parti de le claquemurer dans le nid. Chaque hirondelle apporta de la terre détrempée, & il fut ainsi enterré tout vivant.

Cette sorte d'hirondelle ne pèse qu'une once : elle mange en volant ; car elle a les pieds si courts & si foibles, qu'elle marche fort mal & très-rarement. Elle s'attache au maître de la maison ; elle le caresse : mais elle meurt lorsqu'on la met en cage.

On appelle *hirondelle de la Chine*, un oiseau qui a la couleur & la forme de l'hirondelle, avec des membranes aux pattes comme les canards. C'est un oiseau marin, très-célébré, à ce qu'on croit, par les Anciens, sous le nom d'*Alcyon*, & dont on a dit bien des merveilles. Les Marins en débitent aussi sur l'hirondelle de la Chine, qui valent bien celles de l'Alcyon. Ils assurent que cet oiseau fait son nid blanc, transparent, très-uni & très-léger ; qu'il le traîne jusqu'au bord de la mer, & attend là que le vent de terre souffle. Alors il lève son aile en forme de voile, pour que le

vent le pousse au large, & voguer ainsi avec son nid au milieu des eaux.

Une opinion reçue, est que les nids des hirondelles ordinaires sont très-bons pour le mal des yeux; & les Chinois estiment que ceux de leurs hirondelles guérissent les maux d'estomac & les maladies de langueur: ils en mangent avec du gingembre.

Les cailles, ainsi que les hirondelles, abandonnent l'Europe vers le commencement d'Octobre, pour se retirer en Afrique. Elles voyagent par troupes: elles ont à leur tête une autre espèce de caille, qu'on appelle le *Roi des cailles*, lequel leur sert de guide. On ne conçoit pas comment un oiseau, qui a tant de peine à voler, a le courage & la force d'entreprendre un si long & si périlleux voyage. Il faut que le desir de changer de climat soit une des affections les plus fortes de l'instinct de cet oiseau. On dit qu'il en périt beaucoup en route, & que les vaisseaux qui se trouvent à leur passage, en sont quelquefois couverts.

Les Anciens & les Modernes se sont beaucoup occupés de cette migration. Les premiers n'en doutaient point, quoiqu'ils fussent que ces oiseaux volent très-peu, & presque malgré eux, comme *Aristote* l'a écrit dans son *histoire des Animaux*, Liv. 9, c. 8. Mais quelques Modernes n'estimant pas qu'il fût possible que, vu cette difficulté de voler, les cailles pussent faire un si long trajet, ont cru & même soutenu que ces oiseaux se retirent dans des trous pour y passer l'hiver dans un état de tor-

peur & d'engourdissement, sans faire attention que les cailles ont trop de chaleur pour être sujettes à cet état; car tout le monde fait que la chaleur a passé en proverbe, & qu'on dit vulgairement: *chaud comme une caille*.

Ces oiseaux ne se retirent donc pas dans des trous. Ils s'en vont réellement aux approches de l'hiver. Reste à savoir comment ils font ce voyage. Or, voici les observations qu'on a faites pour acquérir cette connoissance.

Premièrement, on a remarqué que cette grande étendue de mer que les cailles traversent, est interrompue, de distance en distance, par plusieurs isles où elles peuvent se reposer, comme l'isle Minorque, la Corse, la Sardaigne, la Sicile, les isles de Malthe, de Rhodes, & de l'Archipel. En second lieu, le vent les aide beaucoup à faire ce voyage, comme *Aristote* l'a fort bien remarqué dans son ouvrage ci-dessus cité, Liv. 8, c. 12. Et *Pline* ayant fait la même remarque dans son *Histoire naturelle*, Liv. 10, c. 23, dit que quand elles sont surprises dans leur passage par un vent contraire, elles s'abattent sur les vaisseaux qui sont à leur portée, & qu'à leur défaut, elles tombent dans la mer. On les voit alors flotter & se débattre sur les vagues, une aile en l'air, comme pour prendre le vent. *Aldovrande* a écrit qu'elles savent bien que ce malheur peut leur arriver, je veux dire le changement de vent; & que pour se sauver plus aisément sur l'eau, elles se munissent, en partant, d'un petit morceau de bois, pour s'en servir comme de point d'appui ou de radeau.

sur lequel elles se délassent de temps en temps, en voguant sur les flots (a).

Il est donc certain que les cailles traversent les mers, & changent de climats. On prouve encore cette vérité par des faits, qui, étant joints à ces observations, lui donnent le dernier degré de certitude.

D'abord *Bélon*, étant sur un vaisseau qui passoit de Rhodes à Alexandrie, vit des cailles qui alloient du Nord au Sud; & en passant de l'isle de Zante dans la Morée, il en vit un grand nombre qui faisoient la même route.

En second lieu, on lit dans les *Mémoires de mathématique & de physique*, Tom. III, que M. le Commandeur de *Godeheu* les a vues constamment passer à Malthe au mois de Mai, & repasser au mois de Septembre. Et M. de *Buffon* rapporte, dans le Tom. II de son *Histoire des Oiseaux*, que vers le commencement de l'automne, on en prend une si grande quantité dans l'isle de Caprée, à l'entrée du golfe de Naples, que le produit de cette chasse fait le principal revenu de l'Évêque, qu'on appelle, par cette raison, l'*Évêque des Cailles*. Et il nous apprend encore qu'il en tombe une quantité si prodigieuse sur les côtes occidentales du Royaume de Naples, que, sur une étendue de côte de quatre ou cinq milles, on en prend quelquefois jusqu'à cent milliers dans un jour, & qu'on les vend environ huit liv. le cent, &c.

En voilà assez pour qu'on soit en droit de

(a) *Aldrovand. Ornithologia*, Tom. II, pag. 156.

conclure que le vent aide les cailles à faire leur voyage.

Le caractère des cailles est d'être triste & querelleur : c'est ce qui a fait naître l'envie de les faire battre pour s'en amuser. *Solon* vouloit que les enfans & les jeunes-gens vissent ces sortes de combats, afin d'y prendre des leçons de courage. C'étoit un spectacle fort recommandé parmi les Romains; & on estimoit tant les cailles qui étoient victorieuses, qu'*Auguste* punit de mort un Préfet d'Egypte, pour avoir fait servir sur sa table une caille qui avoit acquis de la célébrité par ses victoires. La manière dont ces bêtes s'animent au combat est trop curieuse pour n'en pas faire mention, d'après l'instruction que *M. de Buffon* (ou son successeur) nous a donnée d'après *Aldrovande*, & que je vais transcrire.

« On prend deux cailles, à qui on donne  
 » à manger largement : on les met ensuite  
 » vis-à-vis l'une de l'autre, chacune au bout  
 » opposé d'une longue table, & on jette entre  
 » deux quelques grains de millet; ( car parmi  
 » les animaux, il faut un sujet réel pour se  
 » battre). D'abord elles se lancent des regards  
 » menaçants; puis partant comme un éclair,  
 » elles se joignent, s'attaquent à coups de bec,  
 » & ne cessent de se battre en dressant la tête,  
 » & se levant sur leurs ergots, jusqu'à ce  
 » que l'une cède à l'autre le champ de ba-  
 » taille (a) ».

(a) *Histoire naturelle des Oiseaux*, par *M. de Buffon*, Tom. II, pag. 472.



Autrefois , on a vu ces espèces de duels se passer entre une caille & un homme. On mettoit l'oiseau dans une grande caisse , au milieu d'un cercle qu'on y avoit tracé. L'homme lui frappoit la tête ou le bec avec le doigt. Si la caille , en se défendant , ne sortoit point du cercle tracé , l'homme avoit gagné ; mais si elle mettoit le pied hors de la circonférence, la caille étoit déclarée victorieuse , & elle se vendoit fort cher lorsqu'elle avoit remporté plusieurs victoires de cette espèce (a).

La caille est un oiseau très-répandu : on en voit dans presque tous les pays. Il y en a une sur-tout à Java , qui mérite une attention particulière : elle ressemble à la nôtre par son plumage ; mais elle ne chante ni ne mange que quand elle voit le Soleil. Dès que cet astre est couché, elle se retire à l'écart dans quelque trou , où elle passe la nuit ; & dès qu'il se lève, elle sort de son trou , pour célébrer son retour par des cris d'alegresse qui réveillent toute la maison. Cela suppose qu'on en tient dans les basse-cours en ce pays , & qu'elles s'appriivoisent comme nos poules domestiques. Le Naturaliste qui nous apprend ces faits , ( M. *Bontius* ) ajoute qu'il tenoit de ces cailles en cage pour lui servir de réveil-matin , parce que leurs premiers cris annoncent toujours le lever du Soleil (b).

Ce que j'ai dit sur la migration des cailles ,

(a) Tom. II , p. 472. *Ubi supra*.

(b) *Bont. Historia naturalis & medica India Orientalis*.

doit s'entendre des autres oiseaux de passage. C'est donc ainsi que les alouettes s'assemblent à la fin de Septembre, & passent les mers. Personne n'ignore que l'alouette, qui est grosse comme un moineau, est le messager du printemps; qu'elle vit dans les champs, & qu'elle est l'ornement des airs, dans lesquels elle s'élève en chantant jusqu'à perte de vue. On a observé que l'alouette mâle s'élève en ligne droite, & que c'est de sa plus grande élévation, qu'il annonce ses desirs amoureux à sa femelle. D'abord il redouble ses chants, bat des ailes, & descend peu-à-peu auprès d'elle, dans la crainte de l'effaroucher; mais bientôt emporté par l'ardeur de sa passion, il fond sur elle avec beaucoup de rapidité, & s'en rend possesseur.

Les grives, les étourneaux & les pinçons sont encore des oiseaux de passage: ils nous quittent dans l'automne.

Il y a plusieurs sortes de grives. Celle qui voyage se nomme la *grande grive*: elle est un peu moins grosse qu'une pie: elle fait route avec sa compagne, & ne la quitte pas. On les voit au printemps sur le sommet des plus grands arbres, où elles se font aussi entendre par un chant agréable. On en élève en cage; & on lit dans l'histoire, qu'*Agrippine*, femme de l'Empereur *Claude*, en avoit une qui parloit.

On donne aussi le nom de *grive* à un oiseau de l'Amérique, qui n'est guères plus grand qu'une alouette, & qu'on appelle dans le pays l'*oiseau à quarante langues*, parce qu'il a un ramage très-mélodieux & infiniment varié: il fait son nid entre des monceaux de pierre. On

dit qu'on en trouve qui apprennent si bien à chanter, qu'après les avoir formés à cet exercice, on les vend, à Constantinople & à Smyrne, depuis cinquante jusqu'à cent piastres.

Cela est très-croyable; mais doit-on ajouter foi à ce que *Pline* rapporte de l'intelligence de l'étourneau? Cet oiseau est fort docile, & apprend à répéter quelques mots; c'est un fait: or, *Pline* enchérissant là-dessus, & sans doute d'après un bruit populaire; *Pline*, dis-je, a écrit que les deux jeunes Princes *Drusus* & *Britannicus*, fils de l'Empereur *Claude*, avoient un étourneau qui parloit grec & latin, étudioit seul les leçons qu'on lui donnoit, disoit tous les jours quelque chose de nouveau, & répétoit quelquefois des discours entiers & suivis. Assurément le merveilleux surpasse ici la vérité. Ce qu'il y a de certain, c'est que les Anciens faisoient grand cas de la chair de cet oiseau; qu'ils en servoient souvent sur leurs tables, quoique ce soit un assez mauvais mets, sa tête ayant une odeur de fourmi, & sa peau étant amère.

C'est depuis la Saint Michel jusqu'à la Toussaint que se fait le passage des pinçons. Ces oiseaux sont fort jolis: ils chantent agréablement, & plus en hiver qu'en été. On les apprivoise aisément; mais il ne faut pas trop approcher les doigts de leur bec, car ils les pincent si fortement, qu'ils en font sortir du sang, d'où lui vient sans doute le nom de pinçon.

Au cap de Bonne-Espérance, il y a un pinçon fort singulier. Le col & le dos sont d'un

beau ponceau, & sa tête, son ventre, ses ailes & sa queue sont noirs; mais ce qui lui attire sur-tout l'attention des Naturalistes, c'est la manière dont il fait son nid. Il se fert de petits rejettons d'arbres ou de buissons, qu'il entrelace fort artistement avec du coton, & forme un appartement composé de deux chambres, l'une haute, & l'autre basse. Le mâle se tient dans la première chambre, & la femelle dans la seconde.

Les pinçons sont sujets au mal des yeux, & sont souvent aveugles; alors, afin de se dédommager de la perte de la vue, ils chantent davantage.

Pour nous indemniser de la perte des oiseaux passagers terrestres, le froid amène l'outarde, les bécasses, les bécassines, & toutes sortes d'oiseaux aquatiques.

C'est une grande question de savoir si les Anciens ont connu l'outarde, autre oiseau aquatique passager. *Aristote* parle bien d'un oiseau qui lui ressemble, & qui se perche sur les arbres; mais cet oiseau ne peut être l'outarde, qui ne se perche, ni ne peut se percher, soit à cause de sa pesanteur, soit faute de doigt postérieur dont elle puisse saisir une branche & s'y soutenir. Cependant ce Philosophe dit que c'est un oiseau de passage. Comment concilier cela avec ce qu'il vient d'avancer, & qui ne peut convenir à l'outarde? Il faut voir là-dessus une savante discussion dans l'histoire de cet oiseau, dans le Tome XVI de l'*Histoire naturelle* de M. de Buffon, qui ne résout cependant pas le problème, parce que

ce problème dépend de la description de l'outarde, qu'*Aristote* n'a pas donnée.

L'oiseau que nous appelons ainsi est grand comme un coq d'Inde : son bec est semblable à celui d'une poule, & il n'a point de doigts de derrière. Les outardes arrivent par troupes en Hollande & en Angleret, à la fin de l'automne : elles passent régulièrement en cette saison & au printemps en Bourgogne, en Champagne & en Lorraine. On a observé que lorsqu'elles sont à terre, il y en a toujours quelques-unes un peu éloignées, qui sont sentinelle, ayant la tête élevée pour avertir la troupe à la vue du moindre danger.

Le mois d'Avril est la saison de leurs amours, & c'est aussi celle de leurs querelles. Les mâles se disputent leurs femelles avec beaucoup d'acharnement, & plusieurs même périssent à ces combats. L'outarde femelle est très-attachée aux œufs qu'elle couve ; & si elle soupçonne qu'on veuille les lui enlever, elle les enlève de son nid, & les transporte sous ses ailes dans un autre endroit. Cependant si, lorsqu'elle va chercher sa nourriture, quelqu'un les touche ou les frappe seulement de son haleine, elle s'en apperçoit, & les abandonne.

Les bécasses habitent les montagnes de la Suisse, de la Savoie, des Pyrénées & des Alpes pendant l'été, & viennent au commencement de l'hiver en France, & dans tous les pays voisins. Comme le vol de cet oiseau est pesant, il trotte à terre avec une extrême vi-

tesse, & cette grande agilité lui est très-utile pour fuir la poursuite des chasseurs.

La bécassine aime les endroits marécageux, & niche dans les marais : elle jette un petit cri lorsqu'elle prend son essor. Cet oiseau, ainsi que la bécasse, quitte la France & l'Angleterre aux approches du printemps, & retourne aux montagnes.

Il y a encore, parmi les oiseaux aquatiques de passage, des canards sauvages. Par exemple, le canard d'Islande passe en Suède au mois d'Avril, & va jusqu'à la mer blanche ; le canard de mer à queue fourchue, qui habite, l'hiver, les provinces du Nord, sans qu'on sache d'où il vient, &c.

Mais les oiseaux de cette espèce dignes d'être remarqués, sont, 1°. le *moineau de neige*, qui quitte les Alpes pendant l'hiver pour aller habiter l'Allemagne & la Suède. C'est une espèce de moineau qui ne fait que sautiller sur la terre, & qui se perche rarement. 2°. La mouette, qui, pendant l'hiver, voyage en Italie, en Espagne & en France. Le naturel de cet oiseau est d'être fort criard : il se fait surtout entendre quand quelqu'un approche de son nid. Quoiqu'il ne soit pas plus gros qu'un pigeon, il ne cesse de faire la guerre aux cannes & aux canards. Le blanc de ses œufs a la propriété singulière de ne se durcir jamais dans l'eau bouillante, comme les autres œufs : il reste toujours en gelée. 3°. La grue. Cet oiseau, qui pèse jusqu'à dix livres, & qui a depuis le bout du bec jusqu'au bout des doigts, près de cinq pieds de longueur, quitte le Nord

vers la fin d'Octobre pour se rendre dans les climats chauds. On a vu des milliers de grues, divisées par troupes de cinquante, soixante & de cent. Elles observent, dans leur vol, l'ordre du triangle, sans doute pour fendre l'air avec plus de facilité. *Plutarque* nous apprend que les Anciens aimoient beaucoup la chair de ces oiseaux; & que pour les engraisser, on leur crevoit les yeux, & on les enfermoit dans des volières. Ils avoient, sans doute, un goût différent du nôtre, & un meilleur estomac; car nous trouvons aujourd'hui que leur chair est massive & coriace, & nous ne pouvons en manger sans en être incommodés. 4°. La cigogne. Cet animal, dont tout le monde connoît la figure, habite l'Égypte & l'Afrique, & vient en hiver passer cette saison dans la Hollande, dans le Brabant, &c. Il vole par troupes, & longe ses pieds pour fendre l'air.

La cigogne a plusieurs bonnes qualités. Quand les petits cigogneaux sont grands, ils prennent grand soin de leurs pères & mères, sur-tout dans leur vieillesse: & les pères & mères, à leur tour, chérissent tant leurs petits, qu'ils souffrent constamment les incommodités du vent, & même celles du feu, plutôt que de les abandonner. On dit encore que la femelle garde la fidélité conjugale à son mâle, qui, de son côté, lui est toujours attaché. Ces oiseaux sont très-reconnoissans envers leurs hôtes, qui, de leur côté, les reçoivent très-bien, parce qu'ils les délivrent des serpens & des limaçons, auxquels ils font une guerre continuelle. On croit que l'ibis étoit une espèce

pèce de cigogne : c'étoit un oiseau qui faisoit la guerre aux serpens, & que les Egyptiens avoient déifié : ils l'embaumoiient après la mort.

Les cicognes étoient si estimées en Thessalie, qu'il étoit défendu d'en tuer ; & aujourd'hui, si quelqu'un s'avisoit d'en tuer en Hollande, il risqueroit d'être lapidé. On entend venir ces oiseaux d'assez loin, parce que les deux parties de leur bec se frappant l'une contre l'autre avec violence, font un bruit assez considérable.

Enfin, l'oiseau de passage qui mérite encore d'être distingué, est le jaseur : c'est une espèce de grive. On dit que cet oiseau passe, tous les trois ou quatre ans, des montagnes de Bohême & de Stryie dans l'Autriche, au commencement de l'automne, & qu'il s'en retourne sur la fin de cette saison. Mais une chose qu'on regarde comme extraordinaire, c'est d'avoir vu plusieurs de ces oiseaux arriver en Italie au mois de Décembre.

Les jaseurs sont d'un caractère très-sociable : on les croit capables d'un attachement de choix, & de sentimens particuliers de bienveillance. Les mâles n'ont pas seulement des amies, mais ils ont encore des amis. Ils se caressent réciproquement, & se donnent tour-à-tour à manger. Les femelles font de même entr'elles.

Leur plumage est très-agréable : on y voit briller le jaune & le rouge, qui, mélangés avec du blanc, du noir, & une couleur vive, forment d'assez belles nuances.

Quelques Naturalistes mettent le loriot dans



la classe des oiseaux de passage, parce qu'il change continuellement de contrées, & ils regardent les voyages comme une migration. Il est gros comme un merle. Le mâle est d'un beau jaune, & la femelle d'un jaune pâle ou blanc. Celle-ci a la qualité estimable d'être fort attachée à ses petits. Lorsqu'ils sont éclos, non-seulement elle leur continue ses soins pendant très-long-temps, mais elle les défend courageusement contre leurs ennemis, & même contre l'homme. Le mâle ne le cède point, à cet égard, à sa femelle : il se joint à elle pour attaquer ceux qui leur enlèvent leur couvée ; & on a vu la mère, prise avec le nid, continuer de couver en cage, & mourir sur ses œufs.

On ne croit pas que les Anciens aient connu cet oiseau. *Aristote* n'en parle que par *ouï-dire*. *Plin* en fait mention sous quatre dénominations différentes, sans le caractériser de manière à nous le faire connoître.

La seconde classe des oiseaux, suivant les Anciens que nous suivons, comprend les oiseaux des bois. L'autruche est le premier de cette classe : c'est le plus grand des oiseaux : sa hauteur est presque égale à celle d'un homme à cheval : son poids est de soixante-quinze à quatre-vingt livres. Quoiqu'elle ait des ailes, elle ne vole point : elles ne lui servent que pour l'aider dans sa course, lorsqu'elle a le vent favorable. Elle habite les pays chauds, tels que l'Afrique, l'Arabie, l'Éthiopie & le Pérou ; & y multiplie prodigieusement. Sa ponte est d'environ trente à quarante œufs,

gros comme la tête d'un enfant, & dont la coque est si dure, qu'on en fait des vases dont on se sert comme de ceux de porcelaine. On croyoit autrefois qu'elle déposéit ses œufs sur le sable, & les laissoit éclore à la chaleur du Soleil. On lit même dans l'Écriture-Sainte, des déclamations contre l'autruche, qui, après avoir fait ses œufs, les abandonne, & n'en prend pas plus de soin que de ses petits; & *Ælien* croit que c'est avec justice: mais il prétend que le mâle de l'autruche se charge de la ponte: il sépare les œufs stériles des prolifiques, dont il tire ses petits, auxquels il donne à manger les œufs stériles.

Le P. *Nieremberg* est à-peu-près du même avis. Enfin, M. *Adanson* s'est assuré que les autruches du Sénégal couvent leurs œufs pendant la nuit, & les laissent seulement le jour exposés à la chaleur du Soleil. Sans doute cette chaleur aide à la génération. Cependant on a lieu de croire qu'elle ne suffiroit pas. On a essayé, à Versailles, d'en faire éclore à la chaleur du Soleil sur une couche, ou à une chaleur douce, procurée par un de ces longs fourneaux que les Chimistes appellent *athanor*, & on n'a point apperçu la moindre disposition à la génération.

Les autruches vont par troupes. Quoiqu'elles se tiennent dans les déserts, on les apprivoise lorsqu'on les prend jeunes, & on en a vu que l'on montoit comme un cheval (a). Ces oi-

(a) *Histoire naturelle*, Tom. XVIII. C'est le Tome I de l'*Histoire des Oiseaux*, par MM. de Buffon & Guenau de Montbeillard.

seaux sont stupides. Leur tête étant très-petite en comparaison de leur corps, elles ont peu de cervelle. Lorsqu'elles sont poursuivies vivement, leur dernière ressource est de chercher à cacher leur tête, & elles se croient alors à couvert de tout danger; &, comme si c'étoit une suite de cette stupidité, elles sont très-voraces: elles dévorent indifféremment tout ce qu'on leur présente; elles avalent même du fer, des pierres & du cuivre; mais elles ne le digèrent pas comme on le croyoit; car on a reconnu qu'elles rendent le fer & les pierres en entier dans leurs déjections; & qu'à l'égard du cuivre, il leur est si pernicieux, qu'elles en meurent lorsqu'elles en ont trop pris.

Cet animal est remarquable par deux paupières de chaque côté de ses yeux, qui sont fort grandes, & des cils ainsi que ceux de l'homme, & par la verge du mâle, & le clitoris de la femelle. Aussi les Naturalistes, en considérant cet oiseau, qui est en partie garni de plumes, & en partie fourni de poils, & qui a des ailes pour marcher & non pour voler, trouvent une forte nuance entre lui & les quadrupèdes; & comme il y a beaucoup de rapport entre quelques-uns de ces derniers animaux & l'homme, ils établissent ainsi la chaîne de tous les êtres.

Après l'autruche vient le casoard: il a cinq pieds au moins de hauteur, & ses plumes ressemblent à des poils & à du crin. Il a des ailes; mais elles ne lui servent ni pour marcher, ni pour voler. Pourquoi en a-t-il donc? C'est ce qu'on ignore.

Cet oiseau habite les Indes. On ne le connoît en Europe que depuis l'année 1597. Il y en avoit un, en 1671, dans la Ménagerie du Roi à Versailles, & qui y vécut quatre ans. Le Gouverneur de Madagascar l'avoit acheté d'un Marchand des Indes, & l'avoit envoyé au Roi.

On appelle dronte, une espèce d'autruche qui ne vole point, & marche lentement; c'est le plus lourd de tous les oiseaux. On dit que sa graisse & sa chair sont si nourrissantes, que trois ou quatre drontes suffisent pour rassasier cent personnes. On ne trouve cet oiseau que dans l'île Maurice, en Afrique.

Ces oiseaux sont très remarquables par leur grosseur dans l'histoire de l'Ornithologie; comme le perroquet, l'oiseau du paradis, le manucode ou l'oiseau de Dieu, par leur beauté; le rossignol, le serin, le chardonnet, la linotte, la mésange, &c. par leur chant; & l'oiseau mouche ou le colibri par sa petitesse.

Il y a plusieurs sortes de perroquets, & ils sont tous beaux. Les Anciens n'en connoissoient que d'une espèce, dont le plumage étoit entièrement verd, avec un collier d'un rouge de vermillon. Mais depuis la découverte de l'Amérique, on en a trouvé une grande quantité d'espèces, dont on fait trois divisions principales; savoir, les grands, les moyens & les petits.

Parmi les plus grands, le perroquet nommé *hara* est le plus beau. Sa tête, son col, son dos & son ventre sont de couleur de feu; ses ailes sont mêlées de bleu, de rouge & de jaune;

& sa queue, qui est ordinairement toute rouge, a quinze à vingt pouces de longueur. Ce bel oiseau a encore le mérite de bien marcher, d'apprendre à parler facilement, de se familiariser, d'être sensible aux caresses, de s'attacher à son maître, & d'en être même jaloux.

Les perroquets de la seconde division sont gros comme un pigeon domestique. Ceux qu'on distingue le plus parmi ces perroquets, sont le *perroquet écarlate*, & le beau *perroquet de Clusius*.

Le premier a le corps tout rouge, & les plumes, qui couvrent les ailes, sont vertes. Le second a le dos verd, les plumes des ailes bleues, la queue verte : le col, ainsi que la poitrine & le ventre sont de diverses couleurs, & les bords en sont d'un beau bleu. Enfin, les perroquets de la troisième division ne sont pas plus grands que des alouettes. Le premier perroquet de cette espèce qui ait été apporté des Indes en Europe, avoit le dos verd, un collier d'un beau vermillon, le ventre nuancé d'un verd fort tendre, & sa queue, qui étoit fort longue, étoit d'un jaune verdâtre. Les Naturalistes l'appellent le *perroquet à collier des Anciens*. Mais le plus beau perroquet de cette division, est le *petit perroquet de Bontius* : ses ailes sont vertes, mêlées de quelques plumes rouges ; il a sur la tête une crête formée de belles plumes de couleur incarnat ; c'est aussi la couleur du bas du ventre, du col & du dessus de la queue.

Les perroquets font leurs nids avec beaucoup d'adresse : ce nid a la forme d'un balon, &

un pied de longueur : il est construit avec des joncs & de petites branches d'arbres , & suspendu à l'extrémité des plus foibles branches des arbres les plus élevés : de sorte que lorsque les perroquets y sont, ils se balancent aisément ; ce qui est un si grand plaisir pour eux , qu'ils aiment ce mouvement lorsqu'ils sont en cage.

Ces oiseaux vont en troupes : ils se tiennent volontiers sur les arbres ; & lorsqu'un Chasseur en a tué un , ils le regardent tomber , & se mettent à crier tous ensemble de toute leur force , comme s'ils déploreroient le sort de leur camarade.

Il ne paroît pas que les Anciens aient connu l'oiseau de paradis. *Bélon* pense que c'est celui qu'ils appeloient le phénix , parce qu'on a débité les mêmes fables sur cet oiseau , que celles qu'on avoit accréditées sur le phénix , qui n'a jamais existé. En effet , on croyoit autrefois que cet oiseau n'a point de pieds ; qu'il vole toujours , même en dormant ; qu'il s'accouple en volant ; & enfin qu'il ne vit que de vapeurs & de rosée. Mais les Naturalistes modernes ont reconnu & détruit toutes ces erreurs. Cet oiseau se perche sur les arbres , & se nourrit de bayes rouges. Il est vrai qu'il est très-léger , & qu'il vole avec plus de facilité qu'aucun oiseau , par la quantité & la grandeur considérable de ses plumes , dont les unes sortant de chaque côté des flancs , se prolongent bien au-delà de la queue véritable avec laquelle elles se confondent.

On distingue deux sortes d'oiseaux de paradis. Ceux de la première espèce sont gros

comme le pigeon domestique, & ceux de la perire, comme l'alouette. Le plumage des uns & des autres est de la plus grande beauté. Les plus belles couleurs s'y trouvent réunies par des nuances intermédiaires, dont le mélange & le lustre éclatant font un très-bel effet. Il y a cependant une couleur dominante. Quand c'est la couleur rouge, par exemple, elle est mélangée de verd, de bleu, de noir, de jaune pâle, de jaune doré, d'or, &c.

On ne trouve guères d'oiseaux de paradis que dans l'Asie, & sur-tout dans les isles d'Arou. L'Auteur du *Dictionnaire universel & raisonné d'histoire naturelle*, rapporte, à l'article oiseau de paradis, un trait fort singulier sur les mœurs de cet animal. Il dit : « pendant » les mois de Septembre & d'Octobre, ils suivent en troupes leur Roi, comme font les » étourneaux en Europe. Ils demeurent toujours » immobiles sur l'arbre sur lequel ils se sont » assemblés le soir, jusqu'à ce que le Roi passe » & amène avec lui toute la troupe . . . . . Si, dans ces circonstances, des Chasseurs percent le Roi d'une flèche, « on tue ordinairement tous les autres qui restent, s'il fait » tout assez long-temps ». Il est étonnant que le successeur de M. de Buffon, dans l'histoire de l'oiseau de paradis, n'ait pas parlé de ce trait de leur vie : il nous aurait appris l'histoire du Roi de ces oiseaux. M. de Bomare, dans l'édition in-4<sup>o</sup> de son *Dictionnaire*, dit qu'il est plus petit & encore plus beau que les autres, & que les deux filets qui sont au bout de ses ailes, ont un oeil comme les plu-

mès du paon. Cela est bien singulier, que parmi un grand nombre d'oiseaux, il y en ait un qui soit distingué, & que les autres reconnoissent cette distinction, & se laissent tuer quand il est mort.

On donne le nom d'*oiseau de Dieu*, ou de *manucode*, à une espèce d'oiseau de paradis, dont le noir est la principale couleur de son plumage; mais c'est un noir riche & velouté. Il a quatre ailes; deux véritables, & deux fausses. On le nomme oiseau de Dieu, parce qu'on ignore son origine.

Le rossignol, le serin, le chardonneret, la linote, la mésange, la fauvette, &c. sont connus de tout le monde. *Plin* appelle le rossignol, le chanteur de la nature. Son chant est plus vif & plus varié au commencement du printemps, que pendant le reste de la saison; & il change tellement dans l'automne, qu'on ne croiroit point que c'est celui d'un rossignol. Enfin, il dégénère, après la saison de l'amour, en un croassement rauque & très-désagréable. Aussi chante-t-il rarement; & il se console de la perte de sa voix, par la jouissance de la compagnie de sa femelle, qu'il aime beaucoup, & dont il est fort jaloux. On a publié, en 1751, un *Traité du Rossignol franc ou chanteur*, qui contient toutes les habitudes & le parti qu'on en peut tirer.

La voix du serin est tout à-la-fois douce, pécante, susceptible de différentes inflexions, & par conséquent très-mélodieuse. Comme cet oiseau amuse beaucoup par son chant, M. *Hervieux* a composé un *Traité des Serins des*



*Canaries*, lequel contient la manière de les élever & de les appareiller pour avoir de belles races, & de les traiter dans leurs maladies.

Le chardoneret est fort agréable par les belles couleurs de son plumage, & par son chant. Lorsqu'on le met auprès d'un serin ou d'une linotte, leur chant, en se mêlant, forme un petit concert; car le chant de la linotte, qui est fort joli, forme une variété très-agréable avec celui du chardoneret.

Il en est de même du chant de la mésange, & sur-tout de celle du Cap de Bonne-Espérance, lorsqu'il se mêle avec celui des serins. La mésange *barbue de Juthland*, qui habite les marais salans, a une autre qualité qui la rend recommandable aux Naturalistes : c'est la tendresse du mâle pour sa femelle; car lorsqu'elle se juche, il la couvre toute la nuit de son aile. Enfin, il est une sorte de mésange étrangère, qui a l'adresse de lier toutes les pièces de son nid, & le nid même, avec du fil, qu'elle fait avec de la bourre, du chanvre, du crin & des toiles d'araignées. J'ai vu un de ces nids chez M. de Réaumur, qui étoit très-bien cousu sur une feuille d'arbre fort grande & très-épaisse.

Le colibri, qui est un oiseau de l'Amérique, n'est pas plus gros qu'une grosse mouche : aussi l'appelle-t-on l'*oiseau-mouche*. C'est un miracle de la Nature par sa petitesse, ses couleurs, & la manière dont il vit. Son col est d'un rouge très-vif; le ventre & le dessous des ailes sont de couleur d'or; les cuisses du plus beau verd; la couleur du bec & des pieds est d'un noir

très-luifant. En un mot, pour donner une idée de la beauté de ce petit animal, il faut dire qu'il a toutes les couleurs des pierres précieuses.

Cet oiseau merveilleux ne vit que de la rosée, que du suc des fleurs, qu'il tite avec sa petite langue, laquelle est plus longue que son bec. Il voltige autour de la fleur comme un papillon. Son nid est un petit chef-d'œuvre : il a une forme élégante, & est garni d'une espèce de coton ou de soie très-belle, avec une propreté & une délicatesse admirables.

Le colibri vole avec tant de rapidité, qu'on l'entend plutôt qu'on ne le voit : il fait, en volant, un petit bourdonnement assez agréable. Quoique son bec ne soit pas plus gros qu'une petite aiguille, il est cependant redoutable à un oiseau appelé *gros-bec*, qui est un peu plus gros qu'une grive, & qui cherche à surprendre les petits du colibri dans leur nid. Dès que celui-ci paroît, il s'enfuit en criant, pour éviter d'en être atteint ; car le colibri s'attache avec ses griffes sous ses ailes, & le pique si vivement avec son petit bec, qu'il le met bientôt hors de combat.

On avoit écrit que cet oiseau exhale une bonne odeur : mais le P. *Plumier*, qui en a vu beaucoup, assure qu'il n'y a jamais senti ni l'ambre, ni le musc, comme on le croyoit (a).

Voilà, d'entre les oiseaux des bois, ceux qui méritent d'être distingués. Il en est sans doute un plus grand nombre ; mais ils n'offrent aucun

(a) *Mémoires de Trévoux*, mois de Janv. 1704.

trait historique remarquable. Telles sont les différentes sortes de pies, comme la pie ordinaire, la pie grièche, l'écorcheur, le geai, &c. le pic, qui n'a de recommandable que d'avoir été consacré jadis au Dieu Mars; le tartin, le moineau, les roitelets, les merles, dont il y en a de blancs, qu'on trouve en Afrique, en Arabie & en Savoie; malgré le préjugé reçu que cet oiseau n'existe point, &c. &c. (a). Les seuls qui ne doivent point être oubliés dans cette histoire de l'histoire naturelle des oiseaux, ce sont le gobe-mouche & le coucou. Ils termineront la troisième division de l'Ornithologie.

Le gobe-mouche, qu'on appelle aussi *moucherolle*, n'a rien de merveilleux: c'est un petit oiseau gros comme une fauvette, d'une couleur ordinaire; mais il fait la guerre aux mouches, comme les chats la font aux souris: ce qui est d'une grande utilité. Il fuit les bœufs & les vaches pour attraper les mouches, qui sont toujours en grande quantité autour de ces animaux.

Il seroit bien à désirer qu'on apprivoisât des moucherolles dans les volières, qu'on les multipliât, & qu'on les accoutumât peu-à-peu à vivre dans les maisons & autour des bestiaux.

A l'égard du coucou, il n'est célèbre parmi les oiseaux, que parce que la femelle pond dans le nid des autres oiseaux; tels que la fauvette, la linotte, la mésange, &c. Les Naturalistes ont été étonnés, pendant long temps, de l'indif-

(a) Voyez les variétés des merles dans le Tom. III de l'Histoire des Oiseaux, par MM. de Buffon & Guéneau de Merville.

férence de cet oiseau pour sa progéniture. On a regardé sa femelle comme une mauvaise mère, qui laisse le soin de faire éclore les petits & de les élever à d'autres mères; mais M. *Hérissant* l'ayant examinée avec attention, l'a justifiée sur cette indifférence. Il a reconnu qu'il y avoit une conformation singulière dans les viscères de cet oiseau qui s'opposoit à l'incubation. Au lieu d'avoir l'estomac joint au dos, & totalement recouvert par les intestins, le coucou l'a dans la partie inférieure du ventre, où il recouvre absolument les intestins; de sorte que cet oiseau ne peut se mettre ni sur ses œufs ni sur ses petits.

Mais ce qu'il y a de blâmable en lui, c'est que le petit coucou, après avoir été ainsi élevé par une mère étrangère, mange ses frères adoptifs, & porte l'excès de son ingratitude & de sa cruauté jusques sur leur mère qu'il tue. Voilà assurément un bien vilain animal.

*Aristote & Pline* font un grand éloge de la chair des petits coucous; mais nous ne trouvons aujourd'hui rien de bon dans cette bête morte ou vive.

Le pélican, le héron, le butor, le flamand, le vaneau, le chevalier, le pluvier, le cormoran & la macreuse, sont les principaux oiseaux aquatiques qui composent la quatrième division des Anciens.

Le pélican est un peu plus gros que le cygne: il est très-fort & vit long-temps: il vole si haut, qu'il ne paroît pas plus gros qu'une hirondelle. Les Anciens en ont beaucoup parlé. Comme il a au milieu de l'estomac une place sans plu-

mes, ils ont écrit qu'il les arrache avec son bec pour nourrir ses petits de son propre sang, lorsqu'il ne trouve point d'alimens à leur donner. Mais les Naturalistes modernes, mieux instruits, ont reconnu que ce récit est une fable; que cet oiseau a une poche dans son bec qu'il remplit de poissons, & qu'il ne leur en laisse pas manquer; & que, quoiqu'il fasse son nid sur terre, quelquefois à quarante lieues de la mer, il va cependant en chercher. Cela prouve que son vol est très-rapide.

L'histoire nous apprend que l'Empereur *Maximilien* en avoit un privé qui le suivoit partout au vol, même à l'armée, & que cet oiseau vécut quatre-vingt ans. M. *Méri* a découvert qu'il ne se soutient si long-temps en l'air que parce qu'il a beaucoup d'air dans les vessicules de la peau, dans la trachée artère & dans les poches du ventre, lequel enfle la peau de l'oiseau, augmente son volume, & le rend si léger, qu'il peut se soutenir aisément dans les airs pendant long-temps (a). Au poids de son corps, il ajoute même des choses plus pesantes, & on en a vu un qui avoit enlevé un enfant Ethiopien.

Les Sauvages de l'Amérique tirent parti de cet oiseau. Ils l'élèvent parmi eux; & quand il est apprivoisé, ils le laissent aller dès le matin à la pêche, d'où il revient le soir, ayant sa poche bien garnie de poissons qu'ils partagent avec lui.

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1663.

La manière dont il prend les poissons est une chose fort singulière. Il s'élève d'abord bien haut, & dès qu'il apperçoit du poisson proche les bords de la rivière ou de la mer, il fond tout-à-coup dans l'eau, qu'il agite par la pesanteur de son corps & le mouvement de ses ailes, tellement que le poisson se trouve étourdi & se laisse prendre.

Les pélicans habitent l'Afrique & l'Amérique, où l'on en voit des troupes.

Le caractère du héron est d'être intrépide. *Aristote* dit que quand l'aigle l'attaque, il meurt en se défendant. Cette défense consiste à mettre son bec par-dessous son aile, de manière que les oiseaux qui l'attaquent en sont beaucoup incommodés ; quelquefois ils s'en percent la poitrine. C'est une assez bonne défense ; car ce bec, qui a six pouces de longueur, est droit, pyramidal & très-fort. Il se nourrit de poissons & de grenouilles.

Le butor est une espèce de héron : la fénéantise ou la paresse & la poltronnerie forment son caractère. Lorsqu'il crie, il met son bec dans la boue, & le son qu'il rend alors ressemble au mugissement du taureau, & se fait entendre d'une demi-lieue.

Le flamand est un très-joli animal. Son plumage est couleur de rose : ses jambes & son col sont fort longs : il a ainsi quatre pieds de hauteur. Il vit en société ; & lorsqu'il y a plusieurs flamands à terre, ils se rangent de file ; de sorte que, vus de loin, on les prend pour un petit mur de brique. Ces oiseaux

habitent l'Afrique & l'Amérique, & sont regardés comme sacrés par quelques Nègres.

Il y a dans l'isle de Cayenne une espèce de flamand, qu'on nomme *tococo*, dont le plumage est d'une couleur de feu éclatant.

Le vaneau n'a de remarquable que son plumage, qui est entremêlé de pourpre, de bleu & de verd, & l'adresse qu'il a de souffler en terre pour faire sortir les vers qu'il aime beaucoup.

Le chevalier est une sorte de pluvier; & cet oiseau est assez connu par le bon goût de sa chair, qui est presque toujours si grasse, qu'on dit communément *gras comme un pluvier*.

La manière avec laquelle le cormoran pêche les poissons, est une chose si ingénieuse, qu'on ne conçoit pas comment elle peut être produite par l'instinct; car en supposant même que c'est l'ouvrage du raisonnement, il faut encore que ce raisonnement soit de la plus grande justesse. En effet, lorsque cet oiseau, qui est de la grosseur d'une oie, saisit un poisson avec son bec crochu, comme il ne peut l'avaler commodément par la queue, à cause des nageoires, des crêtes & des écailles, qui l'empêchent d'entrer dans son gosier, il le jette en l'air, en lui faisant faire un demi-tour, afin que la tête retombe la première, & le reçoit avec tant d'adresse, qu'il ne manque jamais son coup.

On dit qu'on dresse, à la Chine, cet oiseau pour la pêche, comme on dresse, en Europe, les chiens pour la chasse, & qu'on les mène par troupes,

troupes, comme on conduit à la chasse une meute de chiens : il y a même des pêcheurs qui en ont jusqu'à cent. On les distribue sur les bords du bateau, où ils se perchent ; & au moindre signal, ils partent tous & se dispersent sur l'eau. Ils cherchent, plongent & ne reviennent que quand ils ont trouvé leur proie, qu'ils saisissent & qu'ils portent à leur maître. Quand le poisson est trop gros, ils s'entr'aident mutuellement. Les uns le prennent par la queue, les autres par la tête, & l'amènent ainsi jusqu'au bateau : ils ne l'abandonnent que pour aller chercher d'autres poissons.

On trouve des cormorans en Prusse & en Hollande, mais ils sont plus petits que ceux de la Chine.

Les Anciens croyoient que les macreuses naissoient de bois pourris sur les vaisseaux. M. *Denis*, Médecin du Roi, étonné de cette opinion, a observé que ce n'est pas la pourriture du bois qui les produit, mais des œufs de poissons qui y éclosent, & voici comment. La mer, lorsqu'elle est agitée, en poussant ses vagues contre le bordage des vaisseaux, remplit les fentes d'œufs de divers poissons, qui, étant dans la suite échauffés par la chaleur du Soleil, ou par d'autres causes, éclosent ; & ce sont des macreuses qui en sortent, c'est-à-dire, des espèces de canards de mer. M. *Denis* prouve ce qu'il avance par un fait. « J'ai, » dit-il, dans mon cabinet deux de ces œufs, » qui ont eu le temps de grossir jusqu'à la » longueur d'un pouce, & à la largeur d'un » demi-pouce : ils sont encore attachés, par un



» de leurs bouts , à un morceau de bois , qui  
 » a été séparé exprès d'une plus grande pièce :  
 » ils s'ouvrent en deux comme une huitre , &  
 » l'on voit au milieu toutes les parties de ces  
 » animaux déjà bien formées (a) ».

Cela est positif. Reste à savoir comment un canard peut sortir d'un œuf de poisson. Or, un autre Médecin , nommé M. *Graindorge* , veut que M. *Denis* ait vu dans ces œufs ce qui n'y étoit point. Ces œufs ne renferment , selon lui , ni chair , ni sang , ni os , & ne contiennent que ce qu'une imagination préoccupée veut bien leur attribuer. « Les macreuses , dit-il , sont comme tous les oiseaux : elles s'accouplent , pondent & couvent des œufs ». C'est dans son *Traité de l'origine des macreuses* , qu'il faut voir le développement & les preuves de cette vérité.

Ce qu'il y a de remarquable pourtant dans cet oiseau , c'est qu'il tient de la nature du poisson ; que sa chair est estimée maigre , & qu'il est permis d'en manger en carême.

On dit qu'il y a une si grande quantité de macreuses en Écosse , qu'elles obscurcissent le Soleil en volant , & qu'elles y apportent tant de branches d'arbres , que les habitans en font une assez bonne provision pour l'hiver.

Les oiseaux de nuit se ressemblent presque tous. Ils ont les oreilles fort ouvertes , & garnies d'une peau nue ; tous ont la tête ronde & le bec crochu , & leurs yeux sont environ-

(a) *Recueil de Mémoires & Conférences* , année 1772 , par M. *Denis* , pag. 149.

nés d'un cercle de plumes, dont la circonférence est terminée par d'autres plumes roides & frisées : ils sont en très-petit nombre. Aussi cette cinquième classe de la division des oiseaux, suivant les Anciens, est la plus foible. On en compte six espèces différentes ; savoir, le grand-duc, le hibou, le chat-huant, la chouette, le crapaud-volant, & le faucon-de-nuit.

Le corps du grand-duc est petit ; mais il a tant de plumes, qu'il paroît aussi gros que celui d'une oie. C'est le plus grand des oiseaux de nuit. Il mange les lézards, les rats, les escargots, & attaque même les levrauts. Il rode toute la nuit, & se retire à la pointe du jour dans les plus sombres cavernes des montagnes, dans des arbres creux, ou dans des édifices ruinés.

Le hibou est l'oiseau de Minerve. On représente cette Déesse avec cet oiseau sur le poing, & on attèle deux hiboux au char de la Nuit. Tout le monde sait qu'il est fort laid, & qu'il a un cri lugubre : il vole sans faire de bruit.

On donne le nom de chat-huant à une sorte de hibou, qui a des plumes noires, lesquelles s'élèvent de trois doigts au-dessus des oreilles en manière de cornes. Son cri est celui d'un animal souffrant ; & comme sa tête ressemble à celle d'un chat, on l'appelle chat-huant.

La chouette est de la même espèce que le chat-huant, ou un autre hibou : elle a la bonne qualité de détruire les souris dans les granges & dans les magasins. Comme elle mange aussi de petits oiseaux, ces animaux

lui déclarent la guerre quand ils la découvrent pendant le jour. Pour se défendre, elle se couche sur le dos, & présente son bec & ses griffes à tous ceux qui l'approchent.

Quoique presque tous les Naturalistes aient parlé avec une sorte de complaisance du crapaud-volant, appelé aussi *tête de chèvre*, cet animal n'a néanmoins rien qui le distingue autrement des autres oiseaux nocturnes, que par sa grosseur, qui est celle du coucou, & par son plumage, qui est assez ordinaire. Seulement on remarque qu'il a un roucoulement qui n'est point disgracieux; qu'il se nourrit d'insectes petits & grands; qu'il pond ses œufs dans le premier trou qu'il trouve, & qu'il emporte les petits ailleurs quand on l'inquiète.

L'oiseau qu'on appelle faucon-de-nuit, est un faucon ordinaire, qui ne vole la nuit que parce qu'il a la vue foible. Il est perpétuellement en guerre avec l'aigle, & on les trouve quelquefois attachés ensemble par leurs serres. Son plumage est noir. Cet animal ne paroît guères, parce qu'il n'habite que les plus hautes montagnes, & les lieux les plus déserts.

Enfin, la sixième & dernière division des oiseaux, est celle des oiseaux de proie. L'aigle tient le premier rang parmi eux. On le regarde même comme le Roi des oiseaux, tant il est recommandable par sa grandeur, par la force de son bec & celle de ses serres, par la vitesse de son vol, & par la fierté de son maintien. Il a la vue très-perçante, & est en

même-temps & féroce & vorace. C'est l'oiseau de Jupiter. Il est l'emblème du Génie, à cause de la perspicacité de sa vue, & de l'élévation de son vol : il l'est aussi de la Clémence, lorsqu'on le représente reposant sur une foudre, orné d'une branche d'olivier. C'étoit l'enseigne favorite des Romains : il y étoit représenté en relief d'or ou d'argent, tenant quelquefois une foudre dans ses serres.

L'aigle n'est cruel que parce qu'il est obligé de vivre de proie. Mais, semblable au lion par la noblesse & la générosité, il ne fait point de mal par le seul plaisir de le faire. Il se nourrit de crabes, de tortues, de divers oiseaux ; enlève les lièvres & autres animaux de plaine ; attaque & déchire les chèvres, les daims, les cerfs, & même les taureaux : les hommes sont quelquefois aussi les victimes de sa férocité. C'est en même-temps le plus vivace des oiseaux & le plus amoureux, ce qui est assurément très-extraordinaire ; car on a observé que ces deux qualités sont incompatibles dans tous les êtres animés.

Les femelles de l'aigle font leurs nids sur les arbres les plus élevés, & sur les rocs les plus escarpés. Ces nids ont ordinairement cinq à six pieds en carré, & sont tous garnis en dedans de peaux d'animaux, qui tiennent les œufs chaudement.

Suivant le calcul de M. de Buffon, l'aigle s'élève à la hauteur de deux mille huit cents soixante-trois toises, ce qui fait une élévation plus grande que celle des nues, sur-tout de celles qui produisent les orages.

Il y a dans les montagnes de la Suisse une forte d'aigle , qu'on nomme dans le pays *Laemmer-geyer* , lequel a une force prodigieuse. Il est effrayant par sa grandeur lorsqu'il paroît en l'air ; car ses ailes ont quatorze pieds d'une extrémité à l'autre quand elles sont étendues. Il enlève des brebis , des chèvres & des chamois : il attaque même de plus grosses bêtes ; & comme il ne peut les emporter , il se sert d'un autre moyen pour en faire ses victimes. Il attend qu'une de ces bêtes soit sur quelque roc escarpé : il fond alors sur elle avec impétuosité , de manière qu'il la renverse dans quelque précipice , où il va la dévorer.

L'Auteur du *Dictionnaire raisonné d'histoire naturelle* , rapporte ( art. *Aigle* ) un trait bien remarquable de la force & du courage de cet animal. Il dit : « Il y a peu d'années » qu'un laemmer-geyer , de la plus grande » espèce , saisit un enfant de trois ans : il l'auroit emporté , lorsque le père , armé d'un » bâton ; accourut au cri de son enfant ; & » comme cet oiseau , placé dans un terrain » plat , ne peut prendre son vol que difficilement , il attaqua le ravisseur , qui quitta sa » proie pour se défendre , & tomba mort sur » la place après un combat très-opiniâtre. Le » Gouvernement Helvétique donne une récompense considérable à ceux qui tuent de » ces pernicious animaux ».

Ce n'est point encore ici le plus vigoureux , & par conséquent le plus dangereux des aigles. Il en est un dont la force est si grande , qu'il terrasse un mouton , un veau & même un taureau ,

l'éventre & le mange : il enlève encore des enfans de dix à douze ans. On l'appelle *condor*. C'est le fameux *Roc* dont il est tant parlé dans les *Contes arabes*. Lorsqu'il descend à terre, la grande agitation de ses ailes fait un bruit terrible. Il y a de ces condors qui ont jusqu'à seize pieds de vol. On en trouve au *Monomotapa*, au pays des *Cafres*, & sur-tout à la rivière des *Amazones*. *M. de la Condamine* en a vu dans ce dernier endroit, & nous a appris que les Indiens les prennent en leur présentant pour appât une figure d'enfant d'une argile très-visqueuse. L'oiseau fond dessus avec rapidité ; mais il engage tellement ses serres, qu'il ne lui est plus possible de s'échapper.

Le vautour est une sorte d'aigle : seulement le vautour ordinaire est un peu plus gros que lui. On l'a consacré à *Junon*, parce qu'il a la vue très-perçante ; & il a été jadis considéré parmi les anciens *Augures*. Il se repaît de chair humaine ; & *Pline* a écrit qu'il sent le cadavre deux ou trois jours avant que l'on soit mort. C'est une exagération ; car les Naturalistes modernes ne lui connoissent point du tout cette faculté. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il se nourrit de corps morts. Cet oiseau est fier & hardi : il attaque tout ce qui l'approche. *M. Klein* dit que quand il est en colère, il lève les plumes de sa tête en forme de huppe.

Ce sont ici les oiseaux de la grande espèce. On nomme ceux de la petite, milan, corbeau, faucon, autour, épervier, &c.

On distingue deux sortes de milans, le milan royal & le milan noir. *Aristote* les a

connus tous deux ; car il dit que le premier ne pond que deux œufs , & que le milan noir en pond quatre. Celui-ci a deux pieds de longueur : il plane facilement dans les airs : il s'y balance & y demeure long-temps immobile, sans que ses ailes fassent le moindre mouvement. Quoique fort élevé , il observe ce qui se passe sur les montagnes & les plaines , & marque des yeux les animaux qu'il veut immoler à sa férocité. Il change de pays dans toutes les saisons de l'année.

Le milan-royal est plus petit que le milan noir ; mais il est plus fort & plus hardi que celui-ci. Son vol est très-agile. En Afrique, où il est fort commun, il arrache en plein jour, au milieu des marchés, les poissons & autres alimens de la main des Nègres, sur-tout de celle des femmes ; & lorsqu'il ne trouve point de viande, il se nourrit de fruits.

Les Anciens & les Modernes regardent le corbeau comme le dernier des oiseaux de proie : il est aussi un des plus dégoûtans. Il se nourrit de voiries infectes, de charognes pourries ; & lorsqu'il veut manger de la chair vivante, il attaque les agneaux, les levrauts, & même les bœufs. Pour suppléer à la force qui lui manque, lorsqu'il s'en prend à ces derniers animaux, il joint la ruse à son agilité. Il se cramponne sur leur dos, tâche de leur crever les yeux, & les ronge ensuite tout vifs & en détail. Cette voracité lui a valu la proscription dans plusieurs pays, & de la protection ailleurs, suivant qu'il a été nuisible ou utile.

Dans les Villes riches & bien peuplées,

telles que l'Angleterre, il étoit défendu autrefois de faire aucun mal aux corbeaux, parce que ces oiseaux consomment les immondices de toute espèce dont ces Villes regorgent ordinairement. Mais dans un endroit pauvre & où les habitans sont en petit nombre, ce sont des hôtes de trop grosse dépense, & on ne cesse de leur faire la guerre. On met, par cette raison, leur tête à prix dans l'isle de Malthe, & dans celle de Féroé. On assure que dans cette dernière isle, il est d'usage, à certain jour de l'année, que chaque habitant porte à la Chambre de Justice, un bec de corbeau, & que ceux qui y manquent sont mis à l'amende. On fait un monceau de tous ces becs, & on les brûle.

De quelque manière qu'on considère le corbeau, c'est toujours un vilain animal. Son cri est lugubre, son port ignoble, son regard farouche, & son corps exhale l'infection. Aussi sa chair étoit-elle interdite aux Juifs. Dans la Religion des Romains, il étoit de mauvais augure. Voilà son mauvais côté, lequel est assurément assez considérable; mais il a, d'autre part, des qualités singulières, qui corrigent ces défauts.

Premièrement, il a le talent d'imiter le cri des autres animaux, & même la parole de l'homme. *Bélon* a observé que le mot *colas* est celui qu'il prononce le mieux; & *Scaliger* en a vu un qui, quand il vouloit manger, appelloit distinctement le Cuisinier de la maison, qui se nommoit Conrad. *Plin*e nous apprend que les Romains estimoient beaucoup les oi-



seaux qui parloient ; & il nous rapporte , à cette occasion , une longue histoire si dénuée de vraisemblance , qu'elle ne méritoit point la place qu'il lui a donnée dans son *Histoire naturelle*.

En second lieu , le corbeau s'apprivoise aisément : il devient familier dans les maisons , & est même capable d'attachement personnel & durable. On lit dans l'ouvrage de *Pline* , que je viens de citer , qu'un certain *Craterus* d'Asie dressoit si bien des corbeaux , qu'il s'en faisoit suivre (a) ; & dans les *Exercices* de *Scaliger* , qu'un Roi de France , que les Auteurs de l'*Histoire naturelle* croient être *Louis XII* , en avoit un très-familier dont il se servoit pour la chasse des perdrix. Enfin , on est parvenu au point de l'instruire à défendre son maître , & à l'aider contre ses ennemis avec une sorte d'intelligence , & par une manœuvre combinée. Voici , pour preuve de ce fait si surprenant , le trait historique que rapporte *Aulu-Gelle* dans ses *Nuits attiques* , L. 9 ; je vais le transcrire d'après la traduction qu'en a faite le successeur de M. de *Buffon*. « Un  
» Gaulois de grande taille , ayant défié à un  
» combat fort singulier , le plus brave des  
» Romains ; un Tribun , nommé *Valerius* ,  
» qui accepta le défi , ne triompha du Gaulois  
» que par le secours d'un corbeau , qui ne  
» cessa de harceler son ennemi , & toujours à  
» propos , lui déchirant les mains avec son  
» bec , lui sautant au visage & aux yeux ; en

(a) *Plin. Histor. nat. L. x , c. 43.*

» un mot , l'embarassant de manière qu'il ne  
 » put faire usage de toute sa force contre  
 » *Valerius* , à qui le nom de *Corvinus* en  
 » resta (a) ».

Une autre preuve que le corbeau est courageux , c'est que dans les dernières années des guerres de Flandres , les Gardes-Françoises en avoient apporté un qui restoit sur un canon tandis qu'on le tiroit.

Au reste cet animal est voleur , & est fort avide de tout ce qui brille ; tellement qu'on en cite un à Erford qui avoit caché , dans un jardin , une quantité considérable de petites monnoies , qu'il avoit eu la patience de porter une à une.

*Aristote* , *Plin* , & en général tous les Naturalistes , reconnoissent que cet oiseau a une finesse d'odorat étonnante pour sentir les cadavres de fort loin. *Thucidide* ( L. 11 ) prétend même qu'il a l'instinct assez sûr pour s'abstenir de manger des hommes ou des animaux qui sont morts de la peste ; mais les Naturalistes modernes ont observé que cet instinct est quelquefois en défaut ; car le corbeau mange souvent des choses qui lui sont contraires.

Enfin , un dernier trait de son intelligence , qui , s'il est vrai , l'emporte sur tous les autres , c'est d'avoir amené à sa portée l'eau qu'il avoit vue au fond d'un vase trop étroit , en y jetant de petites pierres , lesquelles , en s'amoncelant , la firent monter insensiblement , & le mirent à portée d'étancher sa soif.

(a) *Histoire natur.* Tom. XVIII.

On doit encore mettre au nombre des **bonnes** qualités du corbeau, celle d'être attaché à la femelle dont il a fait choix, pendant plusieurs années de suite. Comme la tourterelle, il exprime son amour par des nuances graduelles, & semble connoître les charmes de la volupté. Il commence toujours par un chant amoureux; & quand la femelle est attendrie, ils approchent leurs becs l'un contre l'autre, se caressent & se baissent avec tant d'ardeur, que les Anciens, & nommément *Anaxagore*, croyoient qu'ils s'accoupoient par le bec: sentiment d'autant plus erroné, qu'on est certain que si la semence du mâle passoit par l'estomac de la femelle, & s'y digéroit, elle perdrait sa vertu prolifique.

*Pline* (Lib. 17, c. 48) a écrit qu'*Hésiode* donne plusieurs siècles de vie au corbeau: c'est une erreur. On s'est assuré, par des observations exactes, qu'il ne vit guères plus que cent ans. Au reste, cet oiseau, dont le plumage est si noir, est blanc quand il est petit, & jaune quand il meurt de vieillesse.

Le faucon, l'autour, l'épervier, le gerfault & le sacre sont encore des oiseaux de proie de la petite espèce, comme je l'ai dit ci-devant. Le premier de ces oiseaux est gros comme une poule: il a l'œil vif & perçant, & le vol extrêmement rapide. Le grand *Henri IV* en avoit un qui fit le trajet de Fontainebleau à Malthe en vingt-quatre heures; & on assure que celui du Duc de *Lerme* alla en seize heures de l'Andalousie à l'isle de Ténériffe, qui en est distante de deux cents cinquante lieues.

Lorsque le faucon apperçoit quelque animal dont il veut faire sa proie, il fond perpendiculairement sur lui & l'enlève en se relevant de même. On dresse cet oiseau à la chasse ; & on emploie les faucons mâles pour le vol des perdrix & des petits oiseaux , & les femelles pour les lièvres.

Il y a plusieurs sortes de faucons , parmi lesquels on distingue les blancs , qu'on estime plus braves que les autres.

L'autour n'est pas plus gros qu'un chapon , & cependant il n'attaque pas seulement les perdrix , les faisans & les lièvres comme le faucon , mais encore les oies & les grues , dont il fait sa proie. Il a la vue très-perçante , le bec & les ongles crochus , aigus & très-forts. Il est si vorace , qu'il avale des fouris entières , dont il rejette souvent les peaux roulées par le vomissement. Il est querelleur & se bat avec sa femelle , avec laquelle il n'est pas toujours le plus fort ; car ayant mis dans une cage deux autours , un mâle & une femelle , ils ne firent que se battre ; & enfin la femelle tua le mâle. On nomme celui-ci *tiercelet* , qui est au reste un nom commun qu'on donne aux mâles de tous les oiseaux de proie.

On lit dans l'histoire ancienne , que les Égyptiens rendoient un culte religieux à l'épervier , parce que dans ce pays il soutenoit l'éclat du Soleil. Cet oiseau étoit aussi en grande considération parmi les Francs ; & une marque de distinction des Nobles , étoit d'en porter un sur le poing aux villes & même à la campagne. Il étoit même défendu de tuer un éper-

vier ; & celui qui étoit convaincu d'avoir contrevenu à cette loi , étoit condamné à se laisser manger six onces de chair sur la poitrine. Cet animal est gros comme un pigeon Romain : il a la vue aussi perçante que l'autour.

Le gerfault est une espèce de faucon : il est seulement plus vigoureux que lui ; car, après l'aigle , c'est l'oiseau le plus fier & le plus hardi. Cependant le sacre , qui est encore une autre sorte de faucon , est plus courageux & plus agile.

C'est ainsi qu'en suivant la méthode des Anciens, on peut classer tous les oiseaux. Indépendamment de cette méthode , ils les désignoient encore par la nourriture qu'ils prennent , afin de parvenir plus aisément à leur connoissance. Les Grecs nommoient *Sarcophages* , ceux qui vivent de chair ; *Entomophages* , les oiseaux qui ne mangent que des insectes ; *Acantophages* , ceux qui ne se nourrissent que de chardons ; *Carpophages* , les mangeurs de fruits ; & *Panphages* , ceux qui mangent de tout.

Les Latins distinguoient les oiseaux de la même manière ; & , en suivant l'ordre des Grecs , ils les appeloient *Carnivores* , *Insectivores* , *Frugivores* , *Piscivores* , &c. Les uns & les autres donnoient encore un nom générique aux oiseaux qui avoient le bec semblable , ou qui se ressembloient par les jambes & par les pieds. Delà le nom de *Scolopaces* aux oiseaux qui ont le bec long & effilé ; d'*Émantopèdes* à ceux qui ont les cuisses & les jambes longues ; de *Palmipèdes* aux oiseaux qui ont les

doigts des pieds unis par une membrane ; & de *Fissipèdes* à ceux qui ont les doigts détachés. Mais toutes ces distinctions, quoique estimables, ne valent pas une méthode générale qui classe les oiseaux par familles. C'est du moins ce qu'a pensé M. *Klein*, qui est celui de tous les Ornithologistes qui a le mieux réussi dans ce travail, comme je l'ai déjà dit au commencement de cette histoire de l'Ornithologie. Il ne les considère que par les pieds, & trouve, par leurs différences, huit espèces d'oiseaux, dont voici la distribution.

La première division comprend l'oiseau fissipède, à deux doigts antérieurs détachés : je dis l'oiseau, parce qu'il n'y a que l'autruche qui ait de pareils doigts. Seconde division : oiseaux fissipèdes à trois doigts détachés par devant, tels que l'outarde, le pluvier, &c. Troisième division : oiseaux fissipèdes à quatre doigts détachés, dont deux par devant & deux par derrière, comme le coucou, le perroquet, &c. Quatrième division : oiseaux fissipèdes à quatre doigts détachés, dont trois par devant & un par derrière. Comme cette division ou classe est considérable, M. *Klein* l'a sous-divisée en deux ordres, dont l'un contient les oiseaux qui ont les jambes emplumées jusqu'aux talons, tels que le pigeon, la tourterelle, le coq, la pintade, &c. ; & dont l'autre comprend les oiseaux qui ont la partie inférieure des jambes chauve, & de ce nombre, sont le tronte, le vanneau, la bécasse, le courlis, &c. Cinquième division : oiseaux palmipèdes, à trois doigts antérieurs palmés, comme le penguin. Sixième division :

oiseaux palmipèdes à quatre doigts , dont trois antérieurs palmés , & un postérieur simple , tels que le cygne & le canard. Septième division : oiseaux semipalmés , à quatre doigts palmés par devant , tel que le cormoran. Enfin , la huitième & dernière division , qui comprend tous les oiseaux dactilobes à quatre doigts , est sous-divisée en trois ordres. Dans le premier est la poule-d'eau seule , qui a quatre doigts garnis de membranes fendues & simples. Dans le second , ce sont les oiseaux à quatre doigts garnis de membranes fendues & festonnées : deux oiseaux seuls composent cet ordre ; savoir , la foulque , qui est une poule-d'eau , & le thalarope , oiseau de même espèce ; & on ne trouve dans le troisième ordre , que le grebe , oiseau peu connu , qui a quatre doigts joints ensemble par des membranes demi-fendues.

L'Auteur de ce système ou de cette méthode , a classé de cette manière tous les oiseaux qui sont sur la terre , dont le nombre se monte à deux cents quinze espèces.

Quoique ce travail soit très-estimé , cependant il n'est point généralement suivi. Plusieurs Naturalistes aiment mieux classer par familles , suivant les qualités qui caractérisent les oiseaux. Ils rangent dans la première famille ceux qui ont le bec courbé & les ongles crochus ; dans la seconde , les oiseaux de pic , comme le corbeau ; dans la troisième , les oiseaux qui fréquentent les bords des eaux douces & le rivage de la mer ; dans la quatrième , les oiseaux aquatiques qui marchent sur terre & nagent

nagent dans l'eau ; dans la cinquième, ceux qui n'ont point d'habitation fixe ; enfin, dans la sixième & dernière famille, les oiseaux du genre des poules.

Voilà sans doute de grands moyens pour parvenir à perfectionner l'Ornithologie, qui a certainement besoin de ces secours ; car, quoiqu'on ait beaucoup plus écrit sur les oiseaux que sur les quadrupèdes, leur histoire n'en est pas plus avancée. C'est le sentiment de M. de Buffon, qui ajoute ces paroles dignes de remarque : « La plus grande partie des ouvrages » de nos Ornithologistes ne contiennent que » des descriptions, & souvent se réduisent à » une simple nomenclature ; & parmi le petit » nombre de ceux qui ont joint quelques faits » historiques à leur description, on ne trouve » guères que des choses communes, aisées à » observer sur les oiseaux de chasse & de » basse-cour. Nous ne connoissons que très- » imparfaitement les habitudes naturelles des » autres oiseaux de notre pays, & point du » tout les oiseaux étrangers. . . . . » Le seul moyen d'avancer l'Ornithologie his- » torique, feroit de faire l'histoire particulière » des oiseaux de chaque pays, d'abord de cha- » que province voisine, puis de ceux d'une » province plus éloignée ; réunir après cela » ces histoires particulières, pour composer » celle de tous les oiseaux de même climat ; » faire la même chose dans tous les pays & » dans tous les différens climats ; comparer » ensuite ces histoires particulières, les com- » biner pour en tirer les faits, & former un



» corps entier de toutes ces parties séparées ».

Parce que tout cela est encore à faire, cet Auteur célèbre regarde l'histoire des oiseaux, qu'il a composée avec M. *Gueneau de Montbelliard*, & dont il paroît déjà trois volumes, comme une esquisse historique, « dont nous n'avons pu, dit-il, tracer que les premiers traits, & qui se remplira peu-à-peu & prendra plus de corps. C'est tout ce que nous pouvons attendre du produit de notre travail ; & c'est peut-être trop espérer encore, & en même-temps trop nous étendre sur son peu de valeur ». *Plan de l'Ouvrage*, pag. 15. Ce plan est à la tête du premier volume de l'*Histoire des Oiseaux*.

Voilà un aveu bien modeste. Mais si M. de *Buffon* & son digne successeur, ne regardent que comme une *esquisse historique* leur *Histoire naturelle des Oiseaux*, composée avec tant de soin & d'après les meilleurs Mémoires, comment doit-on qualifier les ouvrages des autres Ornithologistes qui les ont précédés ? Il est bien à désirer que le vœu du savant Naturaliste que je viens de nommer se réalise ; mais je crains toujours qu'on n'ajoute pas beaucoup aux connoissances que nous avons sur l'histoire naturelle des oiseaux. Si nous sommes mieux instruits de celle des quadrupèdes, quoiqu'on ait moins écrit sur ces animaux que sur les oiseaux, c'est qu'il est plus aisé d'épier la conduite & les manœuvres des bêtes qui marchent sur la terre, que de suivre celles qui sont presque toujours dans les airs ; & puis

l'industrie n'est pas la même dans les deux espèces d'animaux. L'oiseau n'a qu'un bec & des pieds, & ce sont de foibles instrumens pour faire beaucoup de choses. Que les moyens & l'instinct des quadrupèdes sont supérieurs à cela ! Il faut convenir néanmoins que les oiseaux étrangers ne sont point assez connus, & que ceux qui ne quittent presque point les mers ont été négligés par tous les Naturalistes, quoiqu'il en soit parlé dans les Journaux des Marins, tels que les mauvettes, les garayos, les pugados, proche les isles de Faya; les alcútras, les rabos-forcados, les linosos & les garazines, aux environs de l'isle de l'Ascension; les mangas-de-vellugo, près le Cap des Aiguilles; les feysons, &c. (a).

Des Mémoires sur l'histoire de tous ces oiseaux, enrichiront sans doute beaucoup celle de l'Ornithologie, & fourniront par conséquent des matériaux pour un bon supplément à cette histoire des progrès de l'esprit humain dans cette science des oiseaux.

(a) Voyez mon *Dictionnaire historique, théorique & pratique de Marine*, Tom. I, art. *Connoissance*.



---

---

# HISTOIRE

D E

## L'INSECTÉOLOGIE.

Il semble que l'Ichthologie, ou l'histoire des poissons, devrait suivre celle des oiseaux, & précéder l'histoire des insectes ou de l'Insectéologie. Le poisson est un animal considérable, qui joue un grand rôle dans la Nature : il a des os ou des pièces osseuses, des arêtes, des muscles, des artères, des veines, un cœur, &c. ; en un mot, c'est un animal bien décidé. Il n'en est pas de même des insectes, qui n'ont ni ossements, ni arêtes, & qui appartiennent presque autant au règne végétal qu'au règne animal. Voilà pourquoi plusieurs Naturalistes placent les poissons après les insectes. Cependant, si l'on considère que les poissons vivent continuellement dans l'eau, & qu'ils n'en sortent jamais, il paroîtra plus raisonnable que, dans une histoire de la Nature, on commence par écrire celle de tous les animaux qui marchent ou qui rampent sur la terre, avant l'histoire des bêtes qui nagent dans les eaux, parce que cette histoire tient à celle de la Géologie, qui précède celle de l'Hydrologie. C'est aussi l'ordre que suivit le Créateur dans la création des animaux. D'ailleurs, l'Ichthologie est une partie de la Conchiologie,

les coquillages étant de véritables poissons ; & tout le monde convient que cette science des coquillages est la dernière classe du règne animal. En effet, ce ne sont que des corps mous, sans articulation sensible, recouverts d'une coquille en tout ou en partie, & qui paroissent sans mouvement & sans vie.

L'Insectéologie doit donc suivre l'Ornithologie, afin d'écrire de suite & sans interruption l'histoire de l'Ichthyologie & celle de la Conchiologie, qui n'en doit pas être séparée, laquelle termine l'histoire générale du règne animal.

On donne le nom d'*Insectes* à des animaux composés d'anneaux ou incisions, ( d'où vient le mot *insecte* ) dont tous les membres ou toutes les parties tiennent les unes aux autres par de menus filamens, lesquels sont autant de canaux qui éloignent & approchent les anneaux les uns des autres par une membrane qui les assemble, de sorte que toutes ces parties jouent & glissent les unes sur les autres. Ajoutons à cette définition, pour la rendre complète, que l'insecte n'a ni chair, ni sang. C'est une substance molle, une espèce de pâte qui n'est pas chair, de même qu'on ne peut pas appeler sang un suc qui fait en lui les mêmes fonctions que le sang opère dans les autres animaux.

On lit dans l'Écriture-Sainte, que les insectes furent des instrumens dont Dieu se servit pour punir ceux qui se montrèrent rebelles à sa Loi. D'abord on trouve dans l'*Exode* VIII, que des poux sortis de la poussière à la voix d'*Aaron*, formèrent la troisième plaie de

l'Égypte, & que ces insectes désolèrent également & ses habitans, & ses animaux; que la quatrième plaie fut causée par un mélange de toutes sortes d'insectes, qui remplirent les terres & les maisons des Égyptiens; que les sauterelles furent la huitième plaie que souffrit l'Égypte, Dieu les ayant répandues en si grande quantité dans tout ce pays, que la terre en étoit couverte; & que *Moyse* ayant défendu aux Israélites de réserver de la manne pour le lendemain, lorsqu'ils en gardoient, il s'y engendrait des vers qui corrompoient l'aliment. Enfin, les personnes instruites savent que par la permission divine, des insectes désolèrent les Cananéens. On connoît la fin d'*Hérode* & d'*Antiochus*, qui furent rongés par des vers.

Tous ces faits auroient dû intéresser assez les anciens Naturalistes en faveur des insectes, pour chercher à les connoître. C'est aussi ce qu'ont fait les premiers d'entre eux. *Aristote* dans sa *Physique*, *Pline* dans son *Histoire naturelle*, & *Ælien* dans son *Histoire des Animaux*, sont entrés, à cet égard, dans des détails assez instructifs. Ils ont peint & décrit la forme de plusieurs insectes, & expliqué quelques-unes de leurs propriétés; mais ayant adopté trop facilement les rapports qu'on leur en a faits, & s'étant rapportés presque toujours à des *ouï-dire*, comme l'a fort bien observé *M. de Réaumur* dans le premier volume de son *Histoire des Insectes*, ils sont tombés dans des méprises qui rendent défectueux tout ce qu'ils ont écrit. Ce n'est pas que ces Savans dédaignassent l'étude des insectes; car la Nature,

dit *Aristote*, ne renferme rien de bas, tout y est sublime, tout y est digne d'admiration (a).

*Plin* s'exprime encore avec plus de force :

« Il est facile, dit-il, de concevoir comment  
 » la Nature a pu donner aux grands corps les  
 » qualités qu'ils possèdent ; il entre assez de  
 » matière dans leur masse pour fournir, sans  
 » peine, à la formation de diverses facultés  
 » dont elle les a doués ; mais il n'en est pas de  
 » même de ceux qui, par leur petitesse, doi-  
 » vent passer presque comme un *néant*. Com-  
 » ment s'est-il pu trouver, par exemple, s'écrie  
 » ce Naturaliste, assez d'espace dans le corps  
 » d'un moucheron, pour y placer des organes  
 » capables de tant de sensations différentes ?  
 » Où la Nature a-t-elle pu fixer celui de la  
 » vue ? Dans quel lieu a-t-elle pu trouver la  
 » place pour y loger le sentiment du goût &  
 » celui de l'odorat ? Où a-t-elle pris les or-  
 » ganes du son aigu & bruyant de ce petit  
 » animal ? Avec quel art ne lui a-t-elle pas  
 » attaché des ailes, donné des jambes, &  
 » formé un estomac & des intestins, &c. (b) » ?

A l'exemple de ces grands Philosophes, plusieurs Pères de l'Eglise ont fait l'éloge des insectes, afin d'engager sans doute les Savans à les étudier avec plus d'attention. En effet,  
 « ils sont petits ( les insectes ) dit *Saint Au-*  
 » *gustin* ; mais la délicatesse & l'arrangement  
 » de leurs parties sont admirables. Si nous  
 » examinons avec attention, ajoute-t-il, une

(a) *Arist. de Partibus Animalium*, Lib. I, c. 3.

(b) *Plin. Hist. natural.* Lib. II, c. 11.

» mouche qui vole , son agilité nous paroît  
 » plus surprenante que la grandeur d'une bête  
 » de somme qui marche ; & , avec la même  
 » attention , la force du chameau nous paroît  
 » tra moins admirable que le travail d'une  
 » fourmi (a) ». Celui qui a étendu les cieux ,  
 & qui a creusé le lit de la mer , n'est point  
 différent de celui qui a percé l'aiguillon d'une  
 abeille , afin de donner passage à son venin. Ce  
 sont les expressions de *Saint Basile* (b). Enfin  
*Tertullien* recommande expressément d'avoir  
 de la considération pour les insectes. « C'est  
 » sans raison , selon lui , qu'on méprise ces  
 » animaux , dont l'Auteur de la Nature a pris  
 » soin de relever la petitesse par l'industrie &  
 » la force (c) ».

Voilà de grands motifs & de puissans aiguillons , pour s'attacher de nouveau à l'étude des insectes. D'ailleurs , le plus sage des Rois (*Salomon*) en avoit donné l'exemple. L'Écriture-Sainte nous apprend que ce Prince avoit écrit sur les insectes. (*Rois IV* , v. 31 ). Aussi à la renaissance des Lettres , les Naturalistes songèrent à en faire une étude sérieuse. D'abord *Gesner* entreprit quelques voyages , dans la vue de faire des recherches à cet égard , & pour former des correspondances qui le mis-  
 sent en état de le seconder dans son travail. Après avoir examiné , & ses découvertes , & celles qu'on lui avoit communiquées , il trouva

(a) *August.* Tom. III. *De Gen.* Lib. III.

(b) *Basilius in Hexaem.*

(c) *Tertullian. advers. Marcion.* Lib. I , c. 14.

qu'il avoit assez de connoissance sur les serpens pour former ou ébaucher un traité sur l'histoire naturelle de ces animaux. C'est aussi ce qu'il fit en 1580. Son Livre parut sous ce titre : *Serpentium historia & Insectorum*, &c.

*Aldrovande* suivit l'exemple de *Gesner*. On a écrit que l'étude des insectes avoit tant de charmes pour lui, qu'il dépensa des sommes considérables à voyager pour les connoître, & que pendant trente ans, il donna, chaque année, deux cents florins d'or de pension à un Peintre uniquement occupé à lui dessiner des insectes. On ajoute, & c'est *Pierre Castell*, dans sa *Vie des illustres Médecins*, (elle est écrite en latin) qu'il se fatigua si fort la vue à faire ces recherches, qu'il la perdit sur la fin de ses jours.

Il est certain qu'*Aldrovande* fit plusieurs voyages à grands frais, pour voir par lui-même les choses sur lesquelles il vouloit écrire; qu'il marchoit accompagné de Dessinateurs, de Peintres, de Graveurs & de Sculpteurs, à qui il donnoit de gros appointemens. Comme il embrassoit la Nature entière dans ses recherches, les insectes n'étoient point oubliés; & il est possible qu'il ait pensionné un Peintre pour dessiner ceux qu'il découvroit; mais il ne faut pas croire que ses voyages n'aient eu pour unique but que l'étude des insectes, ainsi qu'on veut nous le persuader, d'autant mieux que l'Ouvrage qu'il a publié sur l'histoire naturelle de ces animaux, est la moindre de ses productions. Aussi M. *Lesser*, dans sa *Théologie des Insectes*, en donne une foible idée,



en disant « qu'il y a du bon & du mauvais ».

Par le *bon*, M. *Lesser* entend quelques descriptions assez exactes ; plusieurs planches qui, pour être gravées en bois, ne laissent pas « d'être très-élégantes & très-expressives, & » diverses observations très-utiles ; & d'autant « plus précieuses, qu'il y règne beaucoup de » droiture & de bonne-foi ». C'est, sans contredit, un grand mérite ; car ces deux qualités, droiture & bonne-foi ; sont d'autant plus estimables, qu'elles forment les caractères essentiels d'un livre de science.

Par le *mauvais*, l'Auteur de la *Théologie des Insectes* entend le système de l'Auteur sur la génération des insectes. *Aldrovande* croyoit que les insectes s'engendrent ou peuvent s'engendrer de la corruption. C'étoit le sentiment des Anciens qu'il avoit adopté.

En effet, les Philosophes de l'antiquité distinguoient les animaux en deux espèces, en parfaits & imparfaits. Ils appeloient animaux parfaits, ceux qui sont produits par le mélange des sexes différens ; & ils donnoient l'épithète d'imparfaits à ceux qui viennent de pourriture & de corruption : & ils enseignoient qu'un veau mort produit des abeilles ; un cheval, des guêpes & des bourdons ; un âne, des scarabées ; que les fruits engendrent des vers ; que les étoffes en produisent, &c. &c. En un mot, que par-tout où il y a corruption, il y a génération, suivant cet axiôme d'*Aristote*, reçu pendant si long-temps dans les écoles : *Ex corruptione unius generatio alterius* : doctrine aussi

ridicule , suivant M. de Réaumur , que si on faisoit naître un bœuf ou un éléphant d'un gros tas de foin corrompu.

Mais ce n'est pas assez qu'une opinion soit ridicule pour la faire rejeter , il faut encore prouver qu'elle est fautive. Un célèbre Médecin du dix-septième siècle , nommé *François Rhedi* , s'imposa cette tâche , & voici comment il la remplit.

Il mit des serpens , des anguilles , des poissons dans huit bouteilles différentes ; il en laissa quatre découvertes , & boucha les quatre autres avec du papier. Les matières qui étoient renfermées dans ces dernières bouteilles , ne produisirent point de vers ; mais celles que contenoient les bouteilles découvertes , en furent toutes pleines en moins de quatre jours. Ce n'est donc pas la corruption qui produit les vers. Avant que de tirer cette conséquence , M. *Rhedi* fit une autre expérience plus décisive.

Il enterra des morceaux de chair de différens animaux , & les couvrit exactement de terre. En même-temps il en laissa une même quantité exposée à l'air ; & il trouva que celle qui étoit cachée dans la terre n'étoit point attaquée de vers , tandis que l'autre quantité de chair , qui étoit exposée à l'air , en fourmilloit.

Delà ce Physicien conclut que les vers paroissent dans la viande qui est à l'air ou dans des bouteilles découvertes , parce que des mouches , ou quelques autres petits insectes volans qui cherchent à manger , s'attachent à

ces viandes, y demeurent quelque temps, & ne s'en vont jamais sans y laisser de petits œufs, qui ne manquent pas d'éclore au bout de quelques jours : ce qui produit ce grand nombre de vers qu'on croit provenir de la seule pourriture de ces viandes.

Comme on pouvoit objecter à ce raisonnement, que les chairs enfermées dans des bouteilles bouchées, ou enterrées, n'ont point été converties en vers, parce que l'air n'y entrant point, la corruption n'a pas pu avoir lieu, M. *Rhedi* fit les mêmes expériences avec des vaisseaux dont les ouvertures étoient fort larges, & qui n'étoient bouchées que d'une simple toile de soie, à travers laquelle l'air passoit très-librement ; & il remarqua que les mouches étant attirées par l'odeur qu'exhaloient les chairs qui se corrompoient dans ces vaisseaux, voltigeoient tout-à-l'entour, s'efforçoient de percer la toile de soie, & en se promenant dessus cette toile, faisoient de petits œufs, dont on voyoit sortir des vers peu de temps après ; mais qu'il n'en paroîsoit point du tout parmi les chairs qui étoient entièrement corrompues dans les vaisseaux (a).

A ces expériences, qui font voir clairement que la production des insectes ne vient pas de la corruption, le P. *Kircher* en ajoute une autre fort curieuse : c'est de faire tels insectes qu'il veut. Pour avoir des abeilles, par exemple, il arrose tous les jours de la fiente de cheval

(a) *Franc. Rhedi experimenta circa generationem insectorum.*

ou de bœuf, avec de l'eau qu'il tire des herbes dont les abeilles se repaissent, & on voit naître d'abord de petites bouteilles, d'où sortent des vers qui prennent des ailes & deviennent des abeilles. Si l'eau avoit été tirée des herbes sur lesquelles se reposent les mouches ou tel autre insecte, il en seroit provenu des mouches ou autre insecte (a).

Enfin, une dernière expérience qui a été faite au commencement de ce siècle, prouve encore invinciblement la génération des insectes par les œufs.

On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'un particulier ayant fait bouillir ensemble de l'eau & du fumier, en mit dans deux bouteilles qu'il boucha très-exactement. Dans une de ces bouteilles, il fit tomber une goutte d'eau remplie d'animalcules. (Je parlerai de ces insectes à la fin de cette histoire de l'Insectéologie). Quelques jours après il découvrit ces bouteilles, & il trouva une infinité de vers dans la bouteille où il avoit jeté une goutte d'eau qui en étoit remplie, & rien ne parut dans celle où il n'avoit rien mis.

Delà il conclut, 1°. que par l'ébullition, il avoit détruit les œufs ou fait mourir les vers qui étoient dans l'eau & le fumier mêlés ensemble, & voilà pourquoi il n'en avoit pas paru dans la bouteille où il n'avoit rien jeté.

2°. Que les vers dont l'autre bouteille étoit remplie provenoient des animalcules qu'il y

(a) *Physiologia Kirkeriana experimentalis.*

avoit mis , & par conséquent que la corruption n'étoit point la cause de la génération.

Voilà les preuves les plus fortes en faveur de la génération des insectes par des œufs. Cependant , quoiqu'un Naturaliste célèbre du dix-septième siècle , connu les expériences de *Rhedi* & de *Kircher* , il n'en soutint pas moins l'opinion des Anciens , déjà adoptée par *Aldrovande* , comme on vient de le voir. Ce Naturaliste est *Jean Goedart* , Peintre de Zelande , lequel s'occupa pendant vingt-cinq ans à nourrir différens insectes , à observer leurs métamorphoses , & à dessiner & peindre les plus beaux papillons. Dans un Livre qu'il publia vers le milieu de ce siècle , sous ce titre : *Metam. & Historia natur. Insectorum* , &c. c'est - à - dire , *Métamorphoses naturelles ou Histoire des Insectes , observés très - exactement suivant leur nature & leurs propriétés , avec figures* ; dans ce Livre , dis je , il écrivit que tous les insectes n'ont pas tous ni la même nature , ni la même origine ; que les uns viennent de la semence & des œufs où ils se forment ; que d'autres sortent tout en vie du corps de leur mère , qu'ils percent & déchirent en naissant , & que quelques-uns paroissent *uniquement engendrés de la pourriture*. Mais ce qu'il y a encore de plus étonnant dans la génération des insectes , c'est que d'une seule espèce d'insecte , il provient des papillons & des mouches de deux espèces différentes.

En effet , *M. Goedart* ayant pris plusieurs de ces chenilles qui mangent les choux , il les nourrit & les observa soigneusement. Au bout

de quelques mois, il s'apperçut que plusieurs de ces chenilles avoient sur le corps des taches noires, par lesquelles elles rendoient jusqu'à cinquante-deux vers. A peine sortis du ventre de la mère, chaque ver se mit à l'instant à filer une petite coque de soie jaune, dans laquelle il s'enferma. Après cela la mère chenille, quoique couverte de plaies, s'approcha & joignit ensemble, avec sa soie, toutes ces petites coques ou maisons. Elle ne survécut que quinze jours à ce travail, & ne prit, pendant ce temps-là, aucune nourriture. Peu de jours après, il sortit de chacune des coques une petite mouche, qui ne vécut que six jours. *M. Goedart* observa en même-temps que de la tête d'une autre chenille de même espèce que les précédentes, il sortit deux vers, qui, une demi-heure après, furent changés en deux œufs, dont il vit, au bout de deux jours, éclore deux grosses mouches.

Perfuadé que la corruption produit des insectes, *M. Goedart* voulut savoir quels animaux pouvoient provenir de la pourriture d'un champignon. Dans cette vue, il en mit un dans un verre qu'il exposa au soleil. Le lendemain il le trouva tout rempli de vers noirs, & le champignon se trouva comme fondu & changé en une eau fort noire, dans laquelle il compta jusqu'à soixante-trois vermisseaux vivans. Le jour suivant ces vermisseaux se disposèrent à se transformer, & au bout de quinze jours ils furent tous métamorphosés en mouches.

Après cette métamorphose, ce Naturaliste

exposa au soleil l'eau d'où ces mouches étoient sorties, & elle parut bientôt couverte de petits serpents. Il y découvrit ensuite une matière semblable à de petits sablons crySTALLINS. Cette matière s'anima peu-à-peu : ce fut d'abord un insecte informe : il crût insensiblement, & devint une de ces longues araignées à longues pattes, qui n'eut sa grandeur naturelle qu'au bout de trois ans.

Voilà les expériences par lesquelles on prétend confirmer la doctrine des Anciens sur la génération des insectes, & qu'on oppose par conséquent à celle des Modernes, qui soutiennent le système des œufs dans cette génération. Il est assurément difficile de prendre parti à cet égard ; & il y a des Naturalistes qui doutent si une génération équivoque ou spontanée n'est point dans la nature. Pourquoi, d'ailleurs, les parties intégrantes des corps, développées par la putréfaction, ne pourroient-elles point se changer en vers, comme ces vers se transforment en papillons ? Il n'y a pas une si grande différence entre ces deux transformations.

Quoi qu'il en soit, pendant que *Goedart* faisoit ces expériences, trois habiles Naturalistes étudioient l'histoire naturelle des insectes. Le premier, appelé *Mouffet*, composa un traité sur cette histoire, qu'il publia à Londres en 1634, sous ce titre : *Insectorum, sive minimorum animalium Theatrum*. Le second est *Jonston*, & le troisième, *Jean Swammerdam*. *Jonston* travailla à classer les insectes, & voulut écrire l'histoire naturelle des serpents. Il mit au premier

mier rang les insectes terrestres, comme les abeilles, les demoiselles, les papillons, les mouches, les fauterelles, &c.; plaça ensuite les insectes qui ont des pieds & non des ailes, tels que la fourmi, le scorpion, l'araignée, la chenille, &c.; les vers formèrent la troisième classe; & la quatrième & dernière fut composée de celle des insectes aquatiques, c'est-à-dire, les étoiles de mer, les insectes qui vivent sous l'eau, &c.

Après avoir ainsi distribué les insectes, il en composa l'histoire, qu'il mit au jour en 1653. Elle est intitulée : *Historia naturalis de Insectis*, Lib. IV, & y ajouta deux Livres sur l'histoire des serpens (*de Serpentibus & Dragonibus*, Lib. II) qui contiennent plus de fables que de vérités. L'Auteur donne la description & la figure de plusieurs basilics, de plusieurs hydres, de différens dragons, & de quelques aspics, qui n'existent que dans l'imagination des Peintres.

A l'égard de Swammerdam, il composa un traité des insectes sous le titre de *Bible de la Nature* (*Biblia Natura*), dans laquelle il expose la dissection de ces animaux. On y admire sur-tout sa dextérité à disséquer les plus petits d'entr'eux, & tous les Naturalistes conviennent qu'elle tient du prodige. M. Lesser, dans sa *Théologie des Insectes*, nous apprend qu'il alloit lui-même à la chasse des insectes dans les bois & dans les campagnes; qu'il en ramassoit les œufs, les faisoit éclore, & en élevoit les petits avec toutes les précautions imaginables. On l'a vu, dit-il, leur tenir com-



pagnie depuis le matin jusqu'au soir, & redoubler son attention à chaque instant, de peur que le moindre changement n'échappât à sa curiosité. La mort le surprit dans le temps qu'il travailloit à une histoire de chaque espèce particulière d'insecte : & c'est à l'illustre *Bocrhaave* qu'on doit les soins de l'impression de son Livre, lequel fut publié en 1736, avec ce second titre : *Sive Historia Insectorum*.

Cependant le Livre de *Goedart* faisoit grande sensation parmi les Savans. La première édition ayant été promptement enlevée, M. de *Mey*, Docteur en Médecine, le traduisit en latin : il fit imprimer le premier volume en 1662. Le second parut aussi en la même langue par les soins de M. *Véezaerd*, Ministre de Zélande, lequel l'enrichit de plusieurs remarques. M. de *Mey*, engagé par ce succès à ne pas laisser l'ouvrage incomplet, traduisit le troisième & dernier volume, & suppléa à ce qu'il y manquoit par un grand nombre de notes. Enfin, ces trois volumes ou trois parties furent traduits en françois, & imprimés à Amsterdam avec le titre qu'on a vu ci-devant.

Dans ces entrefaites, le célèbre *Lister*, après s'être occupé de l'ouvrage de *Goedart*, & y avoir ajouté beaucoup de faits également intéressans & nécessaires, composa une histoire des insectes d'Angleterre, qui parut en 1678 avec ce titre : *Historia animatum Angliae*, & qui est divisée en quatre Traités. Le premier a pour objet les araignées d'Angleterre ; & il s'agit des coquillages terrestres & d'eau douce dans le second.

Une Dame, qui est assurément l'honneur de son sexe par l'étendue de ses connoissances, & par son dévouement à l'étude, contribua encore aux progrès de l'Insectéologie : c'est *Marie Sibylle Mérian*, née à Francfort sur le Mein. Les vers à soie lui firent naître le goût pour cette science ; & les dispositions les plus heureuses secondant cette inclination, après avoir observé les insectes du lieu de sa naissance, elle alla à Nuremberg pour continuer ses recherches. Ses observations & ses découvertes furent si considérables, qu'elle crut devoir en faire part au Public. Elle les fit donc imprimer en 1679 ; & le succès de cet essai l'ayant engagée à faire de nouvelles recherches, elle se trouva bientôt en état de l'augmenter d'une seconde partie. Enfin, ayant eu occasion de voir des insectes des Indes, elle eut le courage d'entreprendre le voyage de l'Amérique pour les aller observer. Elle partit en 1699 pour Surinam, & y resta deux ans, s'occupant sans cesse à peindre les plus beaux insectes de ce pays, & à en écrire l'histoire naturelle. De retour dans sa patrie, son premier soin fut de revoir les Livres qu'elle avoit publiés, pour en donner une nouvelle édition, laquelle parut en françois en 1730, sous ce titre : *Histoire des Insectes de l'Europe & de Surinam*, par M<sup>de</sup> *Sibylle Mérian*, 2 vol. in-fol.

Mais l'ouvrage, en ce genre, qui fit plus de plaisir encore aux Naturalistes, est celui que *Jean Ray* mit au jour en 1710, sous ce titre : *Historia Insectorum*. On remarqua que l'Auteur entre dans le détail des différentes

espèces de ces animaux ; qu'il indique le lieu de leur naissance , & qu'il instruit des qualités qui leur sont communes , & de celles qui leur sont particulières.

Enfin parut le grand Ouvrage si connu de M. de Réaumur, en six volumes in-4°, intitulé : *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes*. Le premier volume fut imprimé en 1734, & les autres les années suivantes. Il y a dans cet ouvrage un développement soutenu de l'industrie des insectes, & du mécanisme de leurs opérations. L'Auteur a suivi toutes leurs actions, même les plus cachées, & a rendu un compte très-exact des moyens singuliers qu'ils emploient pour parvenir à leurs fins. M. Frisch a publié une histoire des insectes d'Allemagne, qui est fort estimée; mais ni ce Naturaliste, ni M. de Réaumur, n'ont donné de méthode pour classer les insectes, ce qui étoit pourtant nécessaire, afin de former une histoire complète de la nature de ces petits animaux.

M. Linnaeus est le premier qui se soit occupé de cet objet, en cherchant à découvrir des caractères génériques qui les fissent connoître plus aisément. Ce grand Naturaliste, après avoir distingué les insectes en *terrestres* & en *aquatiques*, les a caractérisés suivant leurs pieds, & selon leurs ailes. Parmi les insectes qui ont des pieds, il y en a qui ont des ailes, ce qui met une différence entre eux. Et entre les insectes qui ont des ailes, il y en a qui les portent toujours tendues, & d'autres qui les tiennent cachées & renfermées dans un étui.

L'examen de ces ailes forme encore des divisions , qui , jointes avec celles des autres insectes , renferment la nomenclature de ces animaux.

Cette méthode a d'abord été adoptée ; mais M. Geoffroi en ayant voulu faire usage pour la composition d'une *Histoire abrégée des Insectes* , a reconnu que ces caractères ne sont ni assez sûrs , ni assez clairs , ni assez distincts. « Souvent , dit-il , on ne peut trouver , par » leur moyen , le genre ou l'espèce d'insecte » que l'on cherche. Il y a plus : ces genres ne » sont pas assez caractérisés , & réunissent » quelquefois des animaux de genres diffé- » rens ».

Ces défauts étant bien reconnus , M. Geoffroi a cherché une méthode qui en fût exempte , & il a été assez heureux pour en découvrir une qui a mérité l'estime des Naturalistes. La voici :

Cet Auteur divise le nombre des insectes en six sections , & chaque section en genres , familles , paragraphes & espèces. La première division renferme les *Coléoptères* , ou insectes à étuis ; la seconde , les *Hémiptères* , ou insectes à demi-étuis ; la troisième , les *Tétraptères* ( c'est-à-dire à quatre ailes ) ou insectes à ailes farineuses ; la quatrième , les *Tétraptères* à ailes nues ; la cinquième , les *Diptères* , ou insectes à deux ailes ; & la sixième , les *Ap-  
tères* , ou insectes sans ailes : ce qui fait 120 genres ; savoir , suivant l'ordre des sections , 59 , 10 , 5 , 18 , 13 , 15 , sous lesquelles sont rangées 1411 espèces.

Comme la première section est très-étendue,

M. Geoffroi la divise en articles & en ordres. Dans le premier article sont les insectes à écuïs durs qui couvrent tout le ventre ; & cet article est composé de quatre ordres. Ordre premier : insectes qui ont cinq articulations à toutes les pattes , comme le cerf-volant , le scarabée , le scarbot , &c. Ordre second : insectes qui ont quatre articles à toutes les pattes , tels que le charençon , le clairon , le capricorne , &c. Ordre troisième : insectes qui ont trois articles à toutes les pattes , tels que la coccinelle & la tritonne. Ordre quatrième : insectes qui ont cinq articles aux deux premières paires de pattes , & quatre seulement à la dernière , comme la cardinale , la cantharide , la ténébrione , &c.

Le deuxième article , divisé en quatre ordres , contient les insectes à écuïs durs qui ne couvrent qu'une partie du ventre , & ce sont les articles des pattes qui forment les différens ordres.

Les insectes à écuïs nuds & comme membraneux , sont compris dans le troisième article ; & la différence des articles des pattes , donne cinq ordres , qui forment les divisions de cet article.

La deuxième section comprend les hémiptères , tels que la cigale , la punaise , le puceron , la cochenille , &c. La troisième section , les tétraptères , comme le papillon , la teigne , le sphinx , &c. ; & la quatrième section , les tétraptères à ailes nues. Cette section est divisée en trois articles , qui donnent les différences des pièces aux tarses. Par exemple , la

demoiselle en a trois, la raphildie quatre, & le frêlon cinq.

Dans la cinquième section, on trouve les diptères, tels que la mouche, le cousin, &c. ; & les aptères dans la sixième & dernière ; savoir, le pou, la puce, l'araignée, &c.

Cette méthode est, sans contredit, très-nette & très-précise ; mais il ne faut pas croire qu'elle embrasse encore tous les insectes qui sont dans la nature, parce que leur nombre & leurs variétés sont infinis. Aussi les Naturalistes qui ont composé des ouvrages sur les insectes, se sont fait des méthodes particulières qui pussent mettre de l'ordre dans leur composition, sans s'embarrasser de la généralité des autres méthodes. Par exemple, *Swammerdam*, dans son *savant Traité* dont j'ai parlé ci-devant, se contente de ranger les insectes en quatre classes. Il met dans la première classe tous les insectes qui sortent de l'œuf avec une forme à peu-près pareille à celle qu'ils auront après être parvenus à leur dernier accroissement. Dans la seconde, il range les insectes qui naissent avec six pieds, & qui, dans la suite, quittent la dépouille sous laquelle leurs ailes étoient cachées. Ceux de ces animaux qui subissent des changemens plus considérables, forment la troisième classe ; & la quatrième classe est composée des insectes qui, en prenant la forme de nymphes ou de chrysalides, ne quittent pourtant pas le fourreau.

*Valisnieri*, Auteur d'un ouvrage estimé sur les insectes (a), croit qu'il suffit de les classer

(a) *Esperienze ed Osservazioni intorno agli insetti.*

en quatre divisions. La première comprend les insectes qui se nourrissent de fleurs & de fruits sur lesquels ils sont nés ; la seconde , les insectes aquatiques ; la troisième , les insectes qui vivent sous la terre ; & la quatrième , ceux qui vivent sur ou dans d'autres animaux.

L'Auteur de la *Théologie des Insectes* (M. *Lesser*) distingue les insectes à raison du nombre de leurs pieds , & du nombre ainsi que de la forme de leurs ailes. Enfin , M. de *Réaumur* , dans son grand ouvrage sur l'histoire des insectes , a réuni dans chaque classe ceux qui ont ensemble quelque grand rapport. Cela est fort simple ; mais cette simplicité nuit à la généralité , tellement que M. de *Réaumur* est obligé quelquefois de faire paroître le même insecte dans deux classes différentes.

Voilà l'histoire générale de l'Insectéologie. L'histoire particulière consiste dans les découvertes qu'on a faites sur les principaux insectes , & qui ont par conséquent fixé sur-tout l'attention des Naturalistes.

Les Anciens , & nommément *Aristote* dans son *Histoire des animaux* , chap. 1, de *insectis* , avoient remarqué que le nombre des insectes étoit infini , & que leur multiplication étoit telle , qu'en se fixant à une femelle seule de chaque espèce , on trouve , à la fin de l'année , un nombre si prodigieux , qu'ils couvriroient tout notre globe & au-delà , si leur vie n'étoit pas d'une courte durée , ou s'ils ne servoient de pâture aux autres animaux qui les dévorent par milliers. Et comme les Anciens ne con-

noissoient point les différentes espèces de ces animaux, ils n'ont pas pu en faire le calcul. Les Philosophes & les Naturalistes modernes, mieux instruits qu'eux à cet égard, ont voulu s'en former une idée, & se sont fixés à la chenille, qu'on peut regarder comme le premier des insectes, tant par sa grosseur, que par ses transformations & ses variétés. .

Ces Naturalistes ne donnent le nom de *chenilles* qu'à de gros vers de différentes couleurs qui se changent en papillons, & ils appellent *fausses-chenilles* ceux qui se transforment en mouches. Or, M. *Lyonnet*, dans ses remarques sur la *Théologie des Insectes* de M. *Leffer*, ayant eu de quinze chenilles femelles, transformées en papillons, quatre-vingts œufs, il conclut qu'une couvée de trois cents cinquante œufs en auroit fourni soixante-cinq; que ces soixante-cinq chenilles étant aussi fécondes que leurs mères, auroient produit vingt-deux mille sept cents cinquante chenilles pour la seconde génération, parmi lesquelles il y auroit eu au moins quatre mille deux cents soixante-cinq femelles, qui auroient donné naissance à un million quatre cents quatre-vingt-douze mille sept cents cinquante chenilles pour la troisième génération. En suivant ainsi plusieurs générations, on trouve, au bout d'un temps, un nombre prodigieux de ces insectes.

Ceci est encore peu de chose en comparaison de la propagation de certaines mouches vivipares, qui font jusqu'à vingt mille petits d'une seule ventrée, & dont, par conséquent, une seule mouche, en supposant le nombre



des femelles égal à celui des mâles , pourroit fournir , à la troisième génération , une postérité de deux milliards. Qu'on se fasse une idée , si l'on peut , s'écrie là-dessus M. *Lyonnet* , du nombre prodigieux de mouches que produiroit , au bout de quelques années , un animal pareil , si la Providence n'avoit pas eu soin de limiter les progrès d'une fertilité si grande ?

Tout le monde connoît la multiplication extraordinaire des sauterelles. On lit dans l'histoire , qu'en 1690 il en vint en Russie , par trois endroits différens , en si grande quantité , que l'air en étoit obscurci , & la terre toute couverte comme d'un drap noir. Il s'en trouva en certains endroits où elles étoient mortes les unes sur les autres , jusqu'à quatre pieds de hauteur ; & celles qui étoient vivantes se perchant sur les arbres , faisoient plier leurs branches jusqu'à terre , tant leur nombre étoit considérable. On lit dans l'*Histoire de France* de *Mézeray* , qu'il parut , en 1613 , une si grande quantité de sauterelles dans la campagne d'Arles en Provence , qu'après leur destruction , on ramassa plus de trois mille quintaux de leurs œufs , qui furent jetés dans le Rhône ; de sorte qu'en supputant le nombre de sauterelles que ces œufs auroient produit , on trouva cinq cents cinquante mille millions de ces insectes , qui devoient éclore l'année suivante.

Mais , pour ne plus revenir sur ce sujet , voici un dernier trait qui prouve combien est effroyable la grande multiplication des insectes. Un animalcule ( c'est le plus insecte des insectes , comme on le verra ci-après ) ; un animalcule ,

dis-je , produit huit animalcules , & ceux-ci , trente heures après ou environ , en produisent chacun huit autres , ce qui fait soixante quatre ; de sorte que dans neuf jours , la postérité de ces animalcules est de deux cents soixante-deux mille cent quarante-quatre ; & trente ou trente-six heures après , d'un nombre huit fois plus grand , c'est-à-dire , de deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux. En suivant cette production pendant un an , on pourroit évaluer leur nombre à celui des grains de sable qui sont sur la terre.

Quelque étonnante que soit la multiplication des chenilles , comme on vient de le voir , ce n'est point cette faculté qui a intéressé le plus les Naturalistes ; c'est sur-tout leur sagacité qui a fixé leur attention. Ils ont observé que , pour faire leurs nids , elles plient , roulent & lient des feuilles de plantes & d'arbres avec un art admirable : il n'est point de feuilles assez roides qu'elles ne viennent à bout de plier , & cela avec des paquets de fils qui se croisent. La construction de ces nids est telle , que soit qu'on les coupe en long ou en travers , on les trouve composés de diverses cellules séparées.

L'adresse avec laquelle ces insectes descendent & montent le long d'un fil qu'elles tirent de leurs corps , & qui est assez fort pour les soutenir , est une chose très-curieuse. Elles saisissent avec leurs dents le fil auquel elles sont suspendues aussi haut qu'elles peuvent ; & en recourbant leur tête sur le côté , elles élèvent leurs jambes antérieures au-dessus de la tête , & elles s'emparent du fil. Alors elles redressent

la tête, & reprennent le fil avec les dents comme auparavant, jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à l'endroit où il est attaché. Elles font cette manœuvre lorsqu'elles veulent fuir ou qu'elles cherchent ailleurs de la pâture.

Mais ce qu'il y a de plus admirable dans les chenilles, c'est le cocon qu'elles font pour passer de cet état à celui de chrysalide, & de là à celui de papillon. Par le mot *chrysalide* ou *nymphé*, les Anciens exprimoient l'état mi-royen de cet insecte entre celui de ver & l'état de papillon, & que nous nommons aujourd'hui *fève*. En effet, dans cet état, la chenille a la forme d'une fève, comme on le voit dans la métamorphose des vers à soie, qui est, sans contredit, la plus précieuse des chenilles par l'utilité qu'on en retire.

Lorsque cet insecte est parvenu au temps de sa métamorphose, son corps devient luisant & transparent : il se purge par la diète, & il ne reste que l'extrait des alimens dont il s'est nourri, qui forme la soie. D'abord il cherche un endroit où il puisse travailler commodément sans être interrompu. On le voit alors porter sa tête de droite à gauche, pour attacher des fils, qu'il tire de son corps, à différentes branches du rameau sur lequel il doit faire son cocon. Quand il est suffisamment environné de cette bourre, il y applique sa soie en zig-zag, la foule en même-temps, & la repousse avec sa tête pour donner à sa coque une forme ronde & régulière. Après avoir achevé cette première surface, il la double d'une seconde couche, composée de fils con-

duits pareillement en zig-zag, & fait ainsi jusqu'à six couches, qui forment toute l'épaisseur de la coque.

M. *Malpighi* a trouvé que le fil de soie d'une coque est de mille quatre-vingt-onze pieds de longueur; mais M. *Lyonnet*, qui a devidé plusieurs coques de soie avec plus d'art & de justesse, assure que le fil de soie qui forme un cocon ordinaire, n'a que sept à huit cents pieds de longueur.

A peine le ver à soie a terminé son ouvrage, qu'il perd sa forme de ver & se change en chrysalide ou fève; & après avoir resté vingt-un jours en cet état, il passe à celui de papillon.

Il y a plusieurs autres sortes de chenilles, qui font aussi des cocons; mais la soie de ces cocons n'a ni la même perfection, ni le même lustre que celle des vers à soie. On en trouve de blanches, de jaunes, de vertes, de bleues & de brunes; & quoique plusieurs de ces soies aient une force égale à celle des vers à soie, on n'a pas pu encore en tirer parti. Ce n'est même que depuis la renaissance des Arts que cette dernière soie est mise en œuvre, car les Anciens ne la connoissoient point du tout. On lit dans l'histoire, que *Henri II*, Roi de France, a porté les premiers bas de soie. Les étoffes de cette substance étoient si précieuses & si chères, qu'elles se vendoient au poids de l'or.

Le papillon qui provient du ver à soie est du genre des papillons nocturnes, parce qu'il ne mange pas. On appelle papillons nocturnes,

ceux qui ne volent que sur le soir à la clarté d'une lumière; & on donne l'épithète de diurne aux autres papillons.

Les premiers sont en plus grand nombre que les seconds. *Swammerdam* en a observé cent quatre-vingt-treize sortes; savoir, treize des plus grands, vingt-huit d'une moyenne grandeur, quatre-vingt-six plus petits, & soixante-dix de la plus petite espèce. *Aldrovande* en a connu cent dix-huit sortes; *Mouffet* quatre-vingt-six, & *Hoffnagel* cinquante. A l'égard des papillons diurnes ou de jour, *Goedart* n'en compte que soixante-dix-sept sortes. M. de *Réaumur* divise les papillons de jour en sept classes, & ceux de nuit en même nombre de classes. Il distingue les papillons de jour par la différence de leurs antennes, & les papillons de nuit par le même caractère, auquel il ajoute celui d'avoir ou de n'avoir point de trompe. Ceux qui n'en ont point sont destinés à mourir presque aussi-tôt après leur métamorphose.

Comme cette division n'est pas assez générale, M. *Geoffroi* en a cherché une autre qui renfermât toutes les sortes de papillons, & a découvert celle-ci: il y a, selon lui, cinq genres de papillons, lesquels genres sont désignés par les antennes ou cornes qu'ils ont sur la tête.

Tout le monde connoît la beauté des papillons. La vivacité & la variété de leurs couleurs les font rechercher avec empressement, & recueillir avec soin par tous les Curieux des belles choses. On a à la Bibliothèque du Roi une collection des plus beaux papillons. Quoi-

que ceux de l'Europe, comme celui qu'on appelle le *grand-paon*, & les papillons désignés sous le nom de *tête-de-mort*, parce que cette tête paroît dessinée sur la partie supérieure de son corcelet; quoique, dis-je, ces papillons soient les plus beaux, qu'ils soient vêtus d'une draperie herminée, où brillent les plus riches couleurs, ils ne sont pas comparables à ceux de l'Amérique, de la rivière des Amazones & de la Chine. Les plus beaux & les plus extraordinaires d'entre ces derniers, servent à l'ornement du palais de l'Empereur.

Il n'y a que les véritables chenilles qui se changent en papillons; les autres, qu'on nomme *fausses-chenilles*, se métamorphosent en mouches. Ce sont des insectes trop connus pour qu'il soit nécessaire de les définir. M. de Réaumur les divise en deux classes générales; la première est composée de mouches à deux ailes, & la seconde, de mouches à quatre ailes: & ces deux classes en comprennent quatre autres qui leur sont subordonnées. D'abord ce sont les mouches qui ont une trompe & point de ferres. Viennent ensuite les mouches qui n'ont point de ferres sensibles. Les mouches qui ont une bouche munie de ferres, sont comprises dans la troisième classe; & la quatrième renferme les mouches qui ont une trompe & des ferres.

Pour généraliser davantage la division des mouches, l'Auteur de l'*Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris*, M. Geoffroi, les divise en cinq familles, dont la première, à ailes panachées, contient dix-huit espèces;

la seconde, à masque, (c'est-à-dire, qui ont une pellicule de couleur claire sur le devant de la tête) huit. La troisième est celle des mouches panachées : elle en contient vingt-sept. La quatrième, qui est celle des mouches dorées, en renferme douze ; & la cinquième & dernière famille est composée des mouches communes, dont il compte vingt-trois espèces.

Les plus remarquables de ces mouches sont les mouches cantharides, la mouche luisante, & les mouches à scie. Il y a plusieurs espèces des premières, qui sont toutes fort belles. Les unes sont de couleur de pur azur ; d'autres sont d'une couleur d'or : il y en a dont la couleur est mêlée d'or & d'azur ; & quelques unes sont d'un verd bleu doré : mais toutes ont un brillant, un éclat qui charment la vue. D'un autre côté elles affectent bien désagréablement l'odorat par une mauvaise odeur qu'elles exhalent lorsqu'elles sont en nombre, ce qui est assez ordinaire. Cette odeur est produite par des parties si volatiles & si corrompues, que M. *Lyonnet* a connu un homme qui, s'étant endormi sous un arbre où il y avoit de ces mouches cantharides, se réveilla avec la fièvre. On a encore éprouvé, & c'est *Boyle* qui a fait cette première observation, que si l'on tient des cantharides sèches dans les mains, on sent une douleur considérable autour du col de la vessie, & quelques-unes des parties qui servent à la sécrétion de l'urine en sont même offensées. Les Auteurs de la Matière médicale nous ont appris que des Domestiques ayant ramassé  
sur

sur des frênes, dans un beau jour d'été, une grande quantité de cantharides, sans précaution & avec les mains nues, furent ensuite attaqués d'une ardeur d'urine, à laquelle succéda un pissement de sang. Cependant les Médecins en font usage dans les vésicatoires, & lorsqu'il faut réveiller le sentiment dans quelque partie (a).

Ces mouches naissent d'un vermisseau qui a la figure presque semblable à celle d'une chenille : elles sont très-communes dans les provinces méridionales de la France.

J'ai écrit l'histoire des mouches luisantes dans celle des *Sciences naturelles*, pag. 181. A l'égard des mouches à scie, elles sont ainsi appelées parce qu'elles ont des lames en forme de scie, placées à leur extrémité postérieure, & dont les surfaces sont armées de deux pointes fines, rondes comme les dents d'un peigne ; de sorte que cet instrument en réunit trois des nôtres : il est scie par son tranchant, rape ou lime par sa surface, & poinçon par la pointe. Ces deux scies leur servent à faire des entailles aux jeunes arbres pour y déposer leurs œufs. Dans cette opération, les deux scies agissent de concert, mais séparément ; de façon que quand la mouche en pousse une en avant, elle retire l'autre en arrière : ainsi il n'y a point de temps perdu.

Ces mouches proviennent des fausses chenilles.

(a) *Dictionnaire d'histoire naturelle*, par M. Valart, sous le mot de Bomare, art. Cantharide.



Mais de toutes les mouches, celle qui a fixé avec raison l'attention de tous les Naturalistes, c'est la mouche à miel, ou l'abeille. C'est non-seulement l'insecte le plus admirable, mais encore un des animaux le plus utile.

Les abeilles & l'utilité de leurs productions sont connues depuis un temps immémorial. Les premiers Égyptiens, pour mettre ces insectes à portée de différentes fleurs dont ils se nourrirent, les promenoient sur le Nil. Les Grecs pratiquoient cette méthode : ils transportoient leurs ruches de l'Achaïe dans l'Attique. Les uns & les autres regardoient comme une des plus grandes faveurs des Dieux les *dons célestes*, suivant leur expression, que leur faisoient les abeilles. Aussi ils ne se contentoient pas de leur prodiguer toutes sortes de louanges, ils les divinisoient. Ils disoient que ces insectes, attirés par les tambours des Coribantes, alloient faire un rayon de miel sur les lèvres de Jupiter au berceau; & ce Dieu des Payens, pour reconnoître cette sorte de bienfait, leur accorda que le miel qu'elles feroient sur le mont Hymette, deviendrait aussi délicieux que le nectar. On fait encore, & ceci n'est point une fable, que les abeilles présidèrent, en quelque sorte, à l'enfance de *Platon*, & furent un heureux présage de la douceur de ses mœurs & de celle de son éloquence. Pendant qu'il étoit encore dans les langues, sa mère étant allée faire un sacrifice sur le mont Hymette, le déposa entre des myrthes. A son retour, elle le trouva environné d'un essaim d'abeilles, dont les unes

volteggioient autour de sa tête, & les autres enduisoient ses lèvres de miel.

Voilà bien des raisons pour intéresser les Philosophes en faveur des abeilles. Aussi les premiers d'entr'eux qui étudièrent la science de la Nature, s'attachèrent à les connoître. *Aristote* (a), *Plin* (b), *Ælien* (c), parlent de leur république, de leur roi ou reine, de leur attachement à ce roi, de leurs travaux & de leurs productions. Les successeurs de ces Savans ont fait ces observations, & les ont même enrichies. Tous nous ont appris des choses admirables, qu'on a cru pendant longtemps sur leurs assertions: & M. *Lesser* a fait, d'après leurs instructions, un résumé qui forme un tableau fort piquant, & de la monarchie des abeilles, suivant l'expression d'un Naturaliste moderne (M. *Warder*), & de leur industrie. Il dit :

« Les abeilles ont à leur tête une reine,  
 » dont l'habileté dans l'art de gouverner son  
 » peuple, ne mérite pas moins notre admira-  
 » tion que celle des Reines qui se sont acquises  
 » le plus de gloire. Son pouvoir sur ses sujets  
 » est plus absolu que celui du Grand-Seigneur  
 » entouré de tous ses Janissaires. Mais son  
 » autorité despotique ne dégénère jamais en  
 » tyrannie. . . . . C'est elle qui  
 » ordonne tout : travailler, se défendre, essai-  
 » mer, tout dépend d'elle. Elle n'a pas plutôt

(a) *Aristot. Hist. Anim. Lib. IX.*

(b) *Plin. Hist. nat. Lib. XI.*

(c) *Ælien H. A. Lib. I.*

» manifesté ses ordres, que ses sujets volent à  
» l'exécution avec une ardeur incroyable. . . .  
» Elle a ses gardes, qui ont soin de veiller à  
» sa conservation. Les unes, comme les Gardes-  
» du-Corps, se tiennent dans l'antichambre  
» de son appartement, & les autres sont en  
» sentinelle à l'entrée du palais. Elle ne fait  
» jamais un pas qu'elle ne soit accompagnée  
» de ses gardes, & escortée de la foule des  
» autres abeilles. Si elle sort, les autres la  
» suivent; si elle campe, son peuple s'arrête;  
» rentre-t-elle, toute la ruche en fait autant.

» Quant à leur travail, elles mettent tout  
» ce qu'elles amassent dans un magasin com-  
» mun, & chaque abeille contribue à le rem-  
» plir. Elles ne souffrent aucune paresseuse,  
» dont l'inaction dérangerait leur économie,  
» & qui dépenserait les provisions qui leur  
» coûtent tant de peine à amasser. Aussi écar-  
» tent-elles les bourdons occupés à dérober  
» leur miel: elles les chassent avec ardeur, &  
» même, selon les circonstances, elles les  
» tuent.

» Si, au printemps, leurs magasins sont  
» épuisés, & que les fleurs ne soient pas en-  
» core en état de fournir à leur entretien, elles  
» vivent de pillage; & ce vol qu'elles font  
» à d'autres ruches, occasionne souvent de  
» sanglantes guerres, dans lesquelles il en  
» périt toujours un grand nombre. Avant que  
» de livrer le combat, celles qui vont au pil-  
» lage examinent bien toutes les ruches,  
» n'attaquent que les plus foibles, & s'empa-  
» rent de leurs provisions. Si le succès a ré-

„ pondu à leur attente , elles reviennent le  
 „ lendemain avec de plus grandes forces , &  
 „ continuent cette petite guerre jusqu'à ce  
 „ qu'elles soient parvenues aux magasins les  
 „ plus cachés de la ruche. Dans ces combats ,  
 „ les abeilles ont grand soin , de part & d'autre ,  
 „ de conserver leur reine ; & si elle périt dans  
 „ la bataille , toute l'armée perd courage , &  
 „ succombe bientôt sous les coups des abeilles  
 „ qui n'ont pas perdu leur reine (a) ».

Tel est le gouvernement de la monarchie  
 des abeilles , suivant M. *Lesser*. Si l'on en croit  
 le Traducteur de son Ouvrage , M. *Lyonnet* ,  
 cela est trop beau & trop merveilleux pour  
 être même vraisemblable. « Il y a dans ces  
 „ détails , dit-il , plus de fictions que de réa-  
 „ lités. On a d'abord admiré l'art avec lequel  
 „ les abeilles savent construire leurs rayons ,  
 „ & on a conçu de-là de hautes idées. On les  
 „ a vu vivre en société , & travailler différem-  
 „ ment pour l'utilité commune ; & on en a in-  
 „ féré qu'il falloit qu'il y eût parmi elles des loix ,  
 „ un ordre établi. On a vu dans leurs essaims  
 „ quelques abeilles plus grandes que les autres ;  
 „ c'étoient des rois. On les a vus environnés  
 „ d'un grand nombre d'autres abeilles ; c'étoient  
 „ des courtisans , c'étoient des gardes , c'étoient  
 „ des sujets qui venoient pour recevoir des  
 „ ordres , & pour les exécuter. En un mot ,  
 „ on n'a rien remarqué dans la conduite des  
 „ abeilles , à quoi on n'ait cherché à donner une

(a) *Théologie des Insectes*, par M. *Lesser*, traduite de  
 l'allemand par M. *Lyonnet* , pag. 364.

» interprétation conforme aux grandes idées  
 » qu'on s'en étoit formées, & à l'état monar-  
 » chique sous lequel on s'étoit persuadé qu'elles  
 » vivoient. Mais quelle surprise, s'écrie ensuite  
 » M. *Lyonnet*, lorsqu'ayant épié de plus près  
 » la conduite de ce roi, on a reconnu que  
 » c'étoit une reine. C'est ainsi, ajoute-t-il,  
 » que cet empire, qui avoit été gouverné de-  
 » puis tant de siècles par une succession non-  
 » interrompue de rois, a eu enfin le malheur  
 » de tomber en quenouille. Après ce désastre,  
 » je crains bien que l'état monarchique des  
 » abeilles ne tende entièrement à sa fin, &  
 » que bientôt l'autorité royale venant à dispa-  
 » roître, on ne reconnoisse plus dans leur reine  
 » qu'une simple mère; dans ses sujets, qu'un  
 » peuple libre; & dans cet état si bien policé,  
 » qu'une troupe d'abeilles & de bourdons,  
 » qui, conduits par un penchant naturel pour  
 » la conservation de leur espèce, s'attachent  
 » tous à une femelle, ou à deux ou trois,  
 » selon qu'il y en a plus ou moins dans un  
 » essaim, & qui travaillent de concert, cha-  
 » cun suivant sa destination, les uns à engen-  
 » drer & à mettre au monde leurs semblables,  
 » les autres à les conserver (a) ».

Cette critique de l'état monarchique des  
 abeilles paroît plus sévère qu'elle ne l'est réel-  
 lement. Si l'erreur des Anciens ne consiste  
 qu'en ce qu'ils ont appelé *Roi*, c'est peu de  
 chose; & il ne faut pas conclure de là, que  
 cet état monarchique tend à sa fin, sur-tout

(a) *Théologie des Insectes*, Not. pag. 363 & 364.

Lorsqu'on reconnoît que les abeilles choisissent un chef & s'y attachent, & qu'elles travaillent chacune, de concert, au bien commun de la troupe. Appelez ce chef comme vous voudrez; s'il n'est ni roi ni reine, il est toujours chef, auquel toutes les abeilles obéissent. Voilà donc un petit état. En effet, telle est la manière dont ces abeilles se gouvernent, d'après les observations les plus exactes & les plus récentes.

L'abeille qu'on nomme la *Reine*, est une mère prodigieusement féconde. C'est à elle que toutes les abeilles d'une ruche doivent leur naissance. Suivant les plus habiles Naturalistes, elle peut engendrer jusqu'à six à sept mille petits. Elle peut voir, la même année, les petits de ses petits, & se trouver mère de dix-huit mille petits en un seul été. Tous ces petits ont pour elle un attachement également tendre & respectueux. Elles lui rendent tous les services, tous les hommages *dus à une souveraine*: elles lui font un cortège plus ou moins nombreux: elles la carressent avec leur trompe, & la suivent partout où elle va. Cette reine est la mère de la ruche, dans laquelle les abeilles s'établissent de la manière suivante.

Le travail se partage en deux bandes; l'une; destinée à boucher tous les petits trous ou fentes de la ruche, avec une matière gluante & molle; mais qui durcit bientôt; & l'autre bande est chargée de construire les gâteaux ou rayons, composés d'alvéoles ou cellules très-régulières, dans lesquelles elles doivent déposer leur miel.

Pour la construction de ces alvéoles, elles

commencent par former la base, qu'elles composent de trois rhombes ou losanges. Elles bâtissent d'abord un de ces rhombes, & elles élèvent deux plans sur deux des côtés de ce premier losange. Elles y élèvent un second losange qu'elles inclinent, & élèvent encore deux autres plans à deux de ses côtés. Enfin elles ajoutent un troisième losange, & élèvent deux autres plans sur ses deux côtés extérieurs, qui, avec les quatre autres, forment une alvéole dont la figure est hexagone.

C'est ainsi qu'elles composent un gâteau de plusieurs alvéoles, où tout est disposé avec tant de symétrie, & si bien fini, qu'on le regarde comme un chef-d'œuvre de l'industrie des insectes. « Nos *Archimèdes* modernes, dit M. *Valmont de Bomare*, dans son *Dictionnaire*, art. *Abeille*, « admirent comment, par » un mécanisme naturel, on voit résoud dans » la disposition & la forme de ces alvéoles, » qui sont hexagones & à six pans, un des plus » beaux & des plus difficiles problèmes de la » géométrie : *Faire tenir dans le plus petit » espace possible, le plus grand nombre de cellules, & les plus grandes possibles, avec le » moins de matière possible* ».

Ces alvéoles, composées de cire, sont destinées à contenir le miel & les œufs que la reine y dépose. La cire est une substance qu'elles tirent des fleurs, & qui devient cire par l'élaboration qui s'en fait dans leur estomac. La manière dont elles font la récolte de cette substance, est trop importante à l'histoire des abeilles pour la passer sous silence.

Elles vont se rouler sur les fleurs, au milieu des étamines, afin que la poussière s'attache à une grande quantité de poils dont leur corps est couvert : l'abeille en paroît même quelquefois toute colorée. Elles ramassent ensuite cette poussière avec des brosses qu'elles ont à l'extrémité des pattes, & l'empilent dans des espèces de corbeilles, qui sont formées par six jambes qu'elles ont au-dessous de la poitrine. Elles rentrent ensuite dans la ruche, chargées les unes de pelotes jaunes, les autres de pelotes rouges, ou de diverses nuances, suivant la couleur des différentes poussières. A leur arrivée, plusieurs abeilles s'empressent à venir détacher avec leurs ferres une petite portion de cette matière à cire, qu'elles font passer dans un de leurs estomacs ; car elles en ont deux, l'un pour le miel, & l'autre pour la cire ; & c'est dans cet estomac que se fait cette merveilleuse élaboration.

M. de Réaumur a observé que dans une ruche de dix-huit mille abeilles, chaque abeille pouvoit faire quatre à cinq voyages par jour ; qu'il falloit huit pelotes de cire pour le poids d'un grain ; que les mouches rapportoient, pendant sept ou huit mois consécutifs, cent livres & plus de cette matière ; & que cependant si l'on tire, au bout d'une année, la cire de cette ruche, on n'y trouve qu'environ deux livres de vraie cire : d'où il conclut que la cire brute fait partie de la nourriture de ces abeilles, & qu'elles en extraient peu de véritable cire.

La reine ou mère abeille est l'ame de la



ruche : si elle vient à périr, tous les travaux cessent, & les abeilles se laissent mourir de faim. Lorsqu'on veut avoir le plaisir de voir toutes ces manœuvres, ainsi que leurs opérations, on construit une ruche vitrée. Les Romains prenoient tant de plaisir à ce spectacle, qu'un de leurs Sénateurs en avoit fait construire avec de la corne la plus transparente.

Il y a des abeilles dans presque tous les pays chauds. *Dapper*, dans sa *Description de l'Abyssinie*, dit qu'on en trouve en Éthiopie un grand nombre de petites, fort noires, qui font un excellent miel & une cire d'une blancheur extraordinaire. Comme ces abeilles n'ont point d'aiguillon pour se défendre, elles se cachent dans les creux de la terre, où elles entrent par de petits trous, qu'elles ont l'adresse de boucher sitôt que quelqu'un paroît, & cela en se mettant quatre ou cinq au trou, & ajustant leur tête de façon qu'étant de niveau avec la terre, on ne les découvre point.

Les mouches ont un ennemi cruel, qui leur tend sans cesse des pièges pour les dévorer : c'est l'araignée, bien connue des Anciens, qui ont sur-tout admiré son extrême sensibilité au moindre attouchement. Ils n'ignoroient pas non plus qu'il y a plusieurs sortes d'araignées ; mais ce qu'ils ont dit là-dessus est si vague, qu'il faut passer aux connoissances des Modernes à cet égard, pour commencer l'histoire de cet insecte.

On distingue donc les araignées en huit espèces : 1<sup>o</sup>. en araignée domestique ; 2<sup>o</sup>. araignée des jardins ; 3<sup>o</sup>. araignée-loup ou vaga-

**Bonde** ; 4°. araignée des champs ou faucheurs ; 5°. araignée de cave ; 6°. araignée enragée ou la tarentule ; 7°. araignée aquatique ; 8°. araignée maçonne.

Ces espèces se divisent en un grand nombre de variétés. Un savant Naturaliste Anglois, *Lister*, en a trouvé trente-huit en Angleterre ; *Linnaeus* trente-une en Suède ; & M. *Geoffroi* en compte dix-sept espèces bien distinctes, qu'il divise en cinq familles, à raison de cinq manières différentes dont leurs yeux sont arrangés.

Les araignées se haïssent naturellement, & se tuent en toute autre rencontre que lorsqu'il s'agit de s'accoupler. *Aristote*, & tous les anciens Naturalistes croyoient qu'elles s'accouplaient à reculons. Quelques Naturalistes prétendent que cet accouplement se fait ventre à ventre ; mais on a reconnu aujourd'hui qu'il varie suivant les différentes espèces d'araignées. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elles ne s'approchent qu'avec précaution ; que le mâle & la femelle se tâtent long-temps avec une égale défiance de part & d'autre ; qu'après s'être touchées, elles reculent souvent de frayeur ; & qu'elles reviennent, s'approchent encore, & recommencent à se tâter. Ces tâtonnemens deviennent plus hardis à proportion qu'ils sont plus fréquens ; & toute crainte cessant alors, de privautés en privautés, le mâle embrasse enfin sa femelle & la féconde.

Les toiles que les araignées filent, avoient toujours été regardées comme des filets qu'elles tendent pour prendre des mouches. Mais au

commencement de ce siècle, un Physicien ingénieux s'avisa d'en faire usage : c'est M. *Bon*, Président de la Chambre des Comptes de Montpellier. Après diverses préparations pour les bien nétoyer, il les fit carder & filer ; de sorte qu'avec ces fils on fit des mitaines & des bas de soie d'araignée.

M. *Bon* fit part de cette découverte à l'Académie des Sciences de Paris, qui chargea M. *de Réaumur* de la suivre. D'abord ce grand Naturaliste reconnut qu'il n'y avoit que la soie qui est autour des coques des araignées dont on pût tirer parti. Il trouva ensuite que les fils des coques d'araignées étoient cinq fois plus fins que ceux des vers à soie ; de sorte que pour avoir une seule livre de soie d'araignée, il faudroit vingt-huit mille coques, qu'on ne pourroit se procurer qu'en nourrissant un plus grand nombre d'araignées ; car il n'y a que les femelles seules qui filent les coques pour envelopper leurs œufs ; d'où M. *de Réaumur* conclut que la soie d'araignée coûteroit beaucoup plus cher que la soie ordinaire, & encore seroit inférieure aux fils de vers à soie, qui ont beaucoup plus de lustre que ceux de l'araignée.

On a cru pendant long-temps qu'il y avoit une antipathie entre l'araignée & le serpent, & encore entre cet insecte & le crapaud ; & on assuroit que quand un crapaud passe sous une toile d'araignée, l'araignée descend pour mordre le crapaud, & que si elle le mord, il est empoisonné. Mais M. *Lyonnet* a détruit cette erreur. Il a fait descendre plusieurs fois

une araignée sur un crapaud, & il ne lui a pas paru que ces animaux eussent envie de se battre.

Cependant l'araignée passe pour un animal venimeux : on cite sur-tout une sorte d'araignée, à laquelle on donne l'épithète d'*enragée*, & qui est plus généralement connue sous le nom de *tarentule*, dont la morsure occasionne les symptômes les plus singuliers, comme de chanter, de rire, de pleurer, de crier, d'être assoupi, &c. On ajoute que le seul remède qu'on connoisse pour guérir de ces maux, est d'être affecté si fortement par une musique qui plaise, qu'on danse jusqu'à ce qu'on soit en sueur & hors d'haleine : ce qui procure la guérison.

On a tant répété cette maladie & cette guérison également extraordinaires, que les Naturalistes ont été partagés sur leur réalité. D'abord le célèbre *Swammerdam* nie absolument le fait ou la vérité de ce conte. Il prétend que ce qui l'a accrédité, c'est qu'il y a des gens de la lie du peuple, des vagabonds qui en font métier. Ils se disent piqués de cet insecte, & paroissent guérir par la musique & la danse, & gagnent leur vie par cette charlatanerie.

D'un autre côté, *M. Homberg* assure que les tarentules sont fort méchantes, & qu'elles mordent volontiers quand elles sont en chaleur (a). Il ne parle ni de l'effet de cette piquûre, ni de la manière de la guérir. Mais

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1707.

les Continuateurs de la *Matière médicale* de M. Geoffroi, disent « que non-seulement la » piquûre de la tarentule est dangereuse, mais » qu'elle feroit suivie de la mort si l'on n'avoit » trouvé dans la musique un secours aussi singulier que spécifique pour en produire la » guérison ».

L'Auteur du *Dictionnaire universel de Médecine*, M. Jammes, parle beaucoup de la tarentule ; mais il ne décide point la question. Il commence par rapporter tous les effets merveilleux de la morsure de cet insecte, & finit par citer de grandes autorités qui la détruisent. Il croit pourtant que le seul effet que produit la morsure de la tarentule, est d'inspirer de l'horreur pour certaines couleurs. Pourquoi cela ? Comment cela ? M. Jammes garde là-dessus le silence.

On pourroit conclure de-là que, quel que soit l'effet de la morsure de la tarentule, cette morsure est toujours venimeuse, si un Physicien de nos jours ne nous conseilloit de ne rien croire du tout à cet égard. M. l'Abbé Nollet, c'est le nom de ce Physicien, appuie son conseil sur le témoignage d'un Médecin Italien, qui lui écrivit de ne plus ajouter foi, ni à la morsure de la tarentule, ni aux symptômes que cette morsure produit, ni à la manière dont on les fait disparoître ; & il veut encore que ce soit un jeu des gens de la lie du peuple qui y gagnent de l'argent : mais Swammerdam avoit assuré cela long-temps avant le Médecin Italien & M. l'Abbé Nollet, & on ne l'avoit point écouté. Il semble que ce qu'on

peut dire de mieux, est que depuis le temps qu'on parle de cette merveille, on a tant observé les insectes, qu'on l'auroit constatée si elle existoit effectivement.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il existe des araignées véritablement venimeuses, comme l'a prouvé M. *Harvey*, en en faisant l'expérience sur lui-même. Il se piqua avec une aiguille : il trempa ensuite cette aiguille dans le venin d'une araignée, & se fit une seconde piquûre. Or, l'endroit où il avoit fait celle-ci s'enfla, au lieu qu'il n'arriva rien à l'endroit où il avoit fait la première.

On ne doute point encore que les araignées attirent ce qu'il y a d'impur dans l'air : on croit que c'est-là la cause de leur venin.

Il en est de ce venin comme de celui du scorpion, qui est l'ennemi le plus cruel des araignées. En effet, la piquûre de cet insecte est quelquefois très-dangereuse, & même mortelle ; mais le plus souvent elle ne produit aucun mal. Les Anciens, tels que *Plin*, *Ælien*, &c. & parmi les Modernes, *Albert-le-Grand*, ont raconté à ce sujet beaucoup de contes, qui sont autant de fables. C'est ce qu'a prouvé M. de *Maupertuis*, en suivant attentivement les démarches & la conduite du scorpion.

Premièrement, il a reconnu par plusieurs expériences, que quelques animaux avoient souffert de la piquûre de cet insecte ; qu'un chien même en étoit mort, & que plusieurs autres n'en avoient point été incommodés. En second lieu, il s'est assuré que les scorpions

femelles, de même que les araignées, mangent souvent leurs petits. Il vit même avec étonnement qu'une de ces femelles, qu'il avoit enfermée dans une bouteille, les dévoroit à mesure qu'il en naissoit. Il fut encore témoin d'un carnage plus terrible ; c'est que cent scorpions réunis ensemble, se mangèrent presque tous sans aucun égard ni pour l'âge, ni pour le sexe ; de sorte qu'il n'en resta que quatorze, lesquels, en peu de jours, en avoient dévoré quatre-vingt-six.

Lorsqu'un scorpion pique une personne, & que toutes les circonstances concourent à rendre sa piquûre venimeuse, elle produit des effets funestes. Non-seulement la plaie qu'il fait est mauvaise, mais encore tout le corps de la personne piquée est maltraité. Son visage est contrefait : il s'amasse des matières gluantes autour de ses yeux : elle répand des larmes visqueuses, écume de la bouche, vomit beaucoup, est attaquée du hoquet, & tombe dans des convulsions, &c.

J'ai dit que cet insecte fait la guerre aux araignées, & cela avec tant d'ardeur & de courage, que le plus petit scorpion ne craint pas d'attaquer des araignées qui sont beaucoup plus grosses que lui. En vain l'araignée fait ses efforts pour l'embarrasser dans ses fils ; le scorpion lui coupe toutes les pattes avec ses pinces, & la tue avec un coup de son aiguillon. Ces pinces sont faites de même que celles d'une petite écrevisse, à laquelle le scorpion est fort ressemblant. Il est très-commun dans les pays méridionaux, & sur-tout en Italie.

Mais

Mais quelque funestes que soient les effets de la piquûre du scorpion, comme on vient de le voir, ils ne sont point encore comparables à la morsure de la vipère : son venin est toujours mortel. C'est une liqueur acide & volatile, qui, s'insinuant dans les vaisseaux, coagule peu-à-peu le sang, & en interrompt par conséquent la circulation, d'où s'ensuit une mort certaine. La vipère est une espèce de gros serpent, dont les yeux sont très-vifs, & le regard fixe & hardi. Les Anciens croyoient que sa langue produit tout le mal qu'elle fait quand elle mord quelqu'un ; mais les Modernes ont reconnu que son venin est dans les dents. Cet insecte ne mord jamais qu'il n'enfonce ses dents jusqu'à la racine ; & , par-là, les vésicules souffrent une compression qui facilite la sortie du venin.

Cependant la vipère ne fait de mal à personne, si on ne lui en fait pas. Ce n'est que quand on l'irrite qu'elle cherche à se venger, & qu'elle mord cruellement ; mais elle ne fait point grâce aux animaux dont elle se nourrit, comme les scorpions, les taupes, les lézards, les souris, les grenouilles, &c. qu'elle avale tout entiers après les avoir tués.

Cet insecte est si vivace, que les esprits animaux demeurent encore plusieurs heures dans sa tête, & dans toutes les parties de son corps après qu'il a été écorché & coupé par plusieurs morceaux : sa tête même est en état de mordre, & sa morsure est aussi dangereuse que quand elle tient au corps, c'est-à-dire, que la vipère est toute entière ; & son cœur arraché



du corps conserve encore son battement pendant quelques heures. Lorsqu'elle est en colère, elle siffle. Les Anciens croyoient qu'elle s'accouple avec une sorte d'anguille, nommée *murène*; mais les Naturalistes modernes ont trouvé que cela étoit faux.

Si cet animal est dangereux quand il est en vie, il est bien utile lorsqu'il est mort: on s'en sert dans la médecine pour résister au venin, pour purifier le sang, & pour différentes maladies ou malignes ou rebelles.

La vipère n'est pas le seul serpent venimeux. La couleuvre est encore un insecte à craindre. Son venin n'est pas mortel, mais la morsure cause des inflammations douloureuses, qui occasionnent l'insomnie. On dit même qu'il ne faut pas les toucher quand elles sont mortes; & on a écrit dans le Tome I des *Observations curieuses sur toutes les parties de la physique*, pag. 446, que M. Couplet ayant négligé cet avis, & en ayant manié quelques-unes dans un voyage qu'il fit au Brésil, fut deux ou trois jours après couvert de pustules, qui étoient remplies d'une eau rousse, & qui lui durèrent trois mois.

Il y a à Saint-Domingue une espèce de couleuvre qui est grosse comme le bras, & qui a douze pieds de long. La couleuvre des Moluques a trente pieds de longueur: elle hait particulièrement les hommes, & ne manque pas de les attaquer quand elle en rencontre.

L'espèce humaine a encore pour ennemi, dans la classe des reptiles, la sang-sue; c'est un petit serpent, ou un gros ver long comme le

petit doigt. Il est si avide de sang, qu'il en boit six fois plus qu'il ne pèse. Cet insecte ressemble à la vipère par la tenacité de sa vie, si je puis m'exprimer ainsi; car étant coupé par petits morceaux, les parties les plus voisines de la tête peuvent vivre cinq mois; mais les autres meurent plutôt. On remarque encore que la blessure qu'on lui fait en lui coupant la tête, se consolide & se guérit.

Quand la sang-sue veut percer la peau d'un homme, ou celle d'un animal, elle ouvre sa bouche, & l'applique comme une ventouse à l'endroit qu'elle veut piquer: elle enfonce alors un dard qu'elle a à trois pointes tranchantes, & tire ainsi le sang, de trois plaies qu'elle fait, qui coule & passe de sa bouche dans son estomac. Elle pique indistinctement tous les vaisseaux sanguins, soit qu'elle soit affamée ou non, & le sang qu'elle a pompé coule ensuite pendant six heures, & quelquefois même pendant vingt-quatre heures; de sorte qu'il est arrivé que des personnes étant tombées, la nuit, dans un étang plein de sang-sues, y ont péri par la perte de leur sang.

On est assez persuadé que les Anciens ont appris de ces insectes la manière de tirer du sang; & on attribue à un Médecin, nommé *Thémison*, & à ses Disciples, l'usage des sang-sues pour la cure de plusieurs maladies où il est nécessaire de diminuer la trop grande quantité de sang qui s'accumule dans une partie, ou dans son voisinage.

On doit à feu M. *Morand*, célèbre Chirurgien, & Membre distingué de l'Académie

Royale des Sciences de Paris, plusieurs observations curieuses sur les sang-sues, parmi lesquelles la suivante ne doit point être omise dans cette histoire. Le sang sucé par ces insectes, reste plusieurs mois dans leurs vaisseaux sans se cailler : c'est une provision de nourriture qui noircit un peu, mais qui ne contracte aucune mauvaise odeur, & la sang-sue s'en nourrit jusqu'à l'entière consommation. Aussi n'a-t-elle point d'anus, parce qu'elle n'a point de digestion à faire.

La puce, la punaise, le pou & le morpion sont encore des sang-sues, moins dangereuses que les autres, mais fort incommodes : on les appelle les *quatre mendiants*, parce que les pauvres en sont plus assaillis que les riches. La puce sort de son œuf à la fin de l'été, selon *Lewenhoek* ; & si l'on en croit *Swammerdam*, cet insecte subit les changemens de forme & de couleur dans l'œuf même : mais ce qu'il y a de plus extraordinaire dans l'histoire de cet animal, c'est qu'une puce s'étoit apprivoisée au point de servir d'amusement à une Dame. Elle l'avoit enchaînée à un petit canon d'argent, que cet insecte traînoit, & qui pesoit cependant quatre-vingt fois plus qu'elle. On y mettoit quelquefois de la poudre à canon, & on faisoit feu, sans que la puce parut épouvantée. Sa maîtresse la gardoit dans une petite boîte veloutée qu'elle portoit dans sa poche, & elle la nourrissoit aisément, en la mettant tous les jours un peu de temps sur son bras, d'où la puce suçoit quelques gouttes de sang sans presque se faire sentir. Le froid de l'hiver

la fit mourir, quoiqu'elle fût gardée bien chaudement. M. *Lemery* dit avoir vu cela, & ce n'est pas là le seul trait de cette espèce qu'on ait sur la familiarité de la puce.

M. *Linnaeus* compte quarante-trois espèces de punaises, qui ont presque toutes des ailes. M. *Geoffroi* en connoît soixante-dix-sept. Tous ces insectes sont très-désagréables. Il y en a bien quelques-uns qui sont de belles couleurs, & dont *Swammerdam* a décrit seize espèces : ce sont des punaises volantes ; mais elles exhalent comme les autres une très-mauvaise odeur.

De toutes ces punaises, celle qui est la plus incommode est la punaise de lit. Aussi a-t-elle fixé principalement l'attention des Naturalistes, qui se sont toujours étudiés à découvrir des moyens pour s'en délivrer. *Hypocrate* prétend que la fumigation faite de la fiente de taureau chasse cet insecte. Selon *Pline*, le parfum des sang-sues tue les punaises, & réciproquement celui des punaises tue les sang-sues : mais *Aldrovande* & *Jonston*, sans s'arrêter à cette opinion de *Pline*, s'en tiennent à celle d'*Hypocrate* pour s'en débarrasser. *Avicenne* veut qu'on préfère la fiente humaine à celle du taureau. Les Naturalistes modernes substituent à ces matières fécales, d'autres plus propres & aussi efficaces ; c'est la fumée de tabac, de soufre, de mercure, de cuir brûlé, & toutes drogues fortes. *Mouffet*, dans son *Théâtre des Insectes*, indique un autre moyen meilleur encore, quoique plus simple : c'est de faire bouillir du marc de beurre, & d'en enduire

une assiette de bois : les punaises y viennent en foule , & en mangent tant qu'elles crèvent. Enfin, M. *Linnaeus* voudroit que, pour détruire les punaises de lit, on cherchât, parmi les punaises de campagne, quelques-unes de celles qui s'en nourrissent, & qu'on les introduisît dans les maisons ; car il y a des punaises qui en mangent d'autres. Si on ne craignoit point les araignées, on les auroit bientôt détruites ; puisque les araignées ne les épargnent pas quand elles les trouvent, & s'en gorgent volontiers.

On lit dans l'*Exode*, Liv. VIII, que les poux furent la troisième plaie dont Dieu frappa l'Égypte. L'Éternel dit à *Moyse* : commande à *Aaron* de remuer la poussière de la terre, & elle deviendra des poux partout le pays d'Égypte. Ainsi les hommes & les bêtes furent désolés par ces insectes, qui sont assurément un fléau du genre humain. Cependant ce petit animal, si connu de tout le monde, est regardé par les Naturalistes comme le chef-d'œuvre des insectes. Il est certain que les plus habiles d'entre eux, tels que *Muralto*, *Hook*, *Léewenhoek*, *Baker*, &c. ont été obligés d'employer toute la sagacité de leur esprit pour en découvrir les merveilles.

Ces merveilles sont, que le pou a le cœur caché dans la poitrine, & qu'on voit reluire les vaisseaux pulmonaires au travers de son corps ; que l'œsophage n'a d'autre ouverture que celle de la trompe dont il se sert pour sucer le sang dont il se nourrit ; que son estomac éprouve de fortes agitations, contractions, froncemens & développemens si admirables

qu'on voit à travers du corps, que *Swammerdam* l'appelle un *animal dans un animal*. Ce Naturaliste croit que cet insecte est hermaphrodite, & qu'il a une verge & un ovaire, dans lequel il a une fois compté dix gros œufs & quarante-quatre petits.

Les poux s'attachent à toutes les parties du corps de l'homme, & particulièrement à la tête des enfans. Il s'en engendre aussi dans la chair, qui, par leur grande quantité, forment une maladie mortelle. Ils font sur tout le corps des plaies pénétrantes jusqu'aux os.

On peut conclure de-là que le pou est une vilaine vermine; & on est toujours plus étonné, quand on lit qu'il y a des hommes, qu'on appelle *Phthirophages*, qui en mangent. Un des plaisirs des Nègres de la Côte Occidentale, est de se faire chercher leurs poux par leurs femmes, qui ont grand soin de les manger à mesure qu'elles en trouvent. Les Continuateurs de *la Matière médicale* assurent qu'en Afrique ces insectes sont recherchés, & qu'on les mange comme un mets délicieux.

M. *Geoffroi* décrit trente-huit espèces de poux, en comptant ceux qu'on trouve dans les vieux bâtimens & dans les vieux livres, & sans compter ceux qui s'attachent aux chameaux, aux tigres, à la poule d'Afrique, & dans toutes les mers, sur la baleine, sur le requin, &c.

Le morpion est une autre sorte de pou qui s'attache aux parties naturelles, aux aines, aux aisselles & aux sourcils. Cet insecte a beaucoup de pieds : il ressemble aux petits cancrs.

& multiplie prodigieusement. Quoiqu'il soit encore plus fâcheux que les poux, les puces & les punaises, cependant il est en grande considération à Surate, une des Villes les plus considérables de l'Asie par son commerce, ainsi que les poux, les puces & les punaises, que j'ai appelés ci-devant les *quatre mendiants*. Du moins on a écrit qu'il y a un hôpital fondé pour eux, & que pour les nourrir, on foudoie un pauvre qui se vend pour une nuit, & laisse fucer son sang. On l'attache nud sur un lit, dans la salle où ces insectes sont assemblés; lesquels se gorgent tous à leur aise du sang de ce malheureux. On dit que le soin qu'ils en prennent vient de leur croyance en la Métempsychose. Si cela est, on est sans doute très-attentif à bien nettoyer ceux qui les font vivre toutes les nuits; car les poux & les morpions s'attachent à l'homme avec acharnement, & il est bien difficile de les obliger à quitter prise; de sorte qu'en sortant de-là, cet homme en porteroit beaucoup sur lui, qui y périroient misérablement. Les morpions surtout n'abandonnent pas leur proie, & il faut nécessairement les tuer pour s'en débarrasser. On commet donc des homicides en voulant nourrir ces insectes, puisque ce sont des hommes, ou doivent en devenir. Cela est contradictoire; & s'il y a effectivement un hôpital à Surate pour les conserver, on emploie sans doute un autre moyen pour les nourrir.

Au reste, quoique j'aie dit que le morpion ressemble à un petit cancre, il est si petit, qu'on ne peut le bien voir qu'à l'aide d'un

microscope. Ce ne sont pas là cependant les moindres. Le ciron & la mitte sont encore plus petits. On les trouve principalement sur les insectes même, qu'ils rongent cruellement.

Le premier de ces insectes s'insinue entre l'épiderme & la peau de l'homme, dont il suce le sang. Son corps est si petit, qu'on le distingue difficilement, même avec un bon microscope. On découvre que, quoiqu'il paroisse insécable, ce corps est partagé en douze anneaux, dont le premier contient la tête. Selon *Swammerdam*, il sort tout parfait de son œuf. On a reconnu qu'il n'y a que les odeurs fortes & pénétrantes qui le détruisent.

Les mittes sont ces petits animaux qu'on trouve en grande abondance dans le fromage qui tombe en poussière, & qui paroissent à la vue simple comme des particules de poussière mouvante, mais qu'on découvre avec le microscope être des animaux parfaits, & qui font toutes les fonctions de la vie avec autant d'ordre & de régularité que les bêtes qui sont plusieurs millions de fois plus grandes qu'elles. Ces insectes ont une tête, un col & un corps, & cette tête a un museau pointu, & une bouche qui s'ouvre & se ferme comme celle d'une taupe. Quoique leurs yeux soient infiniment petits, leur vue est extrêmement perçante. On les conserve en vie pendant plusieurs mois entre deux verres concaves; & en les observant, on a découvert qu'ils s'accouplent queue à queue.

Le diamètre de l'œuf d'une mitte paroît égal à celui d'un cheveu de la tête d'un homme,



dont six cents font environ la longueur d'un pouce. En supposant que l'œuf d'un pigeon a les trois quarts d'un pouce de diamètre, quatre cents cinquante diamètres de l'œuf d'une mitte feront le diamètre de l'œuf d'un pigeon ; & par conséquent si leurs figures sont semblables, on peut conclure que quatre-vingt-onze millions & cent vingt mille œufs d'une mitte n'occupent pas plus d'espace qu'un œuf de pigeon.

Ce calcul est de M. *Baker*, Auteur du *microscope à la portée de tout le monde* ; & la découverte des mittes est due aux modernes ; car les Anciens, qui n'avoient point de microscopes, n'ont pas pu connoître ces insectes ; & c'est avec cet instrument qu'on a reconnu qu'il y a plusieurs espèces de mittes qui ont quelques différences particulières, quoiqu'elles aient la même figure.

C'est encore peu de chose que cela. Le microscope nous a fait voir de plus grandes merveilles. M. *Malésieu* a vu au microscope des animaux vingt-sept millions de fois plus petits qu'une mitte. Ce fait ne paroît pas croyable ; mais *Léewenhoek* étonne bien davantage l'imagination. Il trouve d'abord que le nombre des petits insectes, qu'on appelle animalcules, que contient l'ovaire d'une merluche, est dix fois plus grand que celui de tous les hommes qui sont sur la terre ; & en observant les animalcules qui sont dans l'eau commune, il a estimé que mille millions de ces insectes ne sont pas si gros, pris ensemble, qu'un grain de sable ordinaire. Voilà sans doute une estime bien

hardie. Comment *Léewenhoek* a-t-il pu mesurer la mille millionième partie d'un grain de sable ? Le voici.

Vu avec le microscope, un animalcule paroît être à un grain de sable, ce qu'un grain de sable est à une noix, dont il évalue la grosseur. Il cherche ensuite combien une pareille noix peut contenir de grains de sable, & il trouve que ce nombre peut être d'environ mille millions ; d'où il conclut qu'un animalcule est mille millions de fois plus petit qu'un grain de sable.

Après avoir ainsi déterminé la grosseur d'un animalcule, *Léewenhoek* a voulu connoître sa génération, & il a trouvé qu'elle est aussi étonnante que sa petitesse. En effet, au bout de trente-six heures de sa naissance, il se rompt en huit parties, qui sont huit autres animalcules : ceux-ci, en trente six heures, en produisent chacun huit autres, ce qui fait soixante-quatre ; de sorte qu'en neuf jours la postérité de cet animalcule est de deux cents soixante-deux mille cent quarante-quatre, & trente-six heures après, d'un nombre huit fois plus grand, c'est-à-dire, de deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux. En suivant cette progression, il y en aura, en un an, autant que de grains de sable.

Voilà les plus petits animaux qu'il y ait dans la nature. Les Physiciens reconnoissent cependant d'autres êtres qu'on estime plus petits encore ; mais ces êtres ne sont point des animalcules, car les animaux meurent, & on les tue, de même que les autres insectes, avec

de l'esprit de vitriol , avec une dissolution de sel commun , &c. ; au lieu que les êtres dont il est ici question ne meurent point. On les appelle *molécules organiques* : ce sont des éléments immortels de la matière vivante. Ces molécules organiques circulent dans tous les corps. MM *de Buffon* & *Néédham* en ont observé dans toutes les semences humaines , dans celles des animaux , dans les infusions des germes de plantes , &c.

Ce sont sans doute ces molécules que *Borelli* avoit observés dans le sang humain , & qu'il disoit être des vermiculeaux d'une figure semblable à celle des baleines , qui y nageoient comme dans un Océan. Ce qu'il y a de certain , c'est que tout est peuplé d'insectes : il y en a dans la mer , dans les rivières , dans les fontaines , dans les eaux minérales qui sont bouillantes , & *Aristote* & *Pline* prétendent même qu'il y en a dans le feu. Suivant le premier , dans les fours de l'isle de Chypre , où l'on brûloit des pierres pour en faire de la chaux , on voyoit voler dans le feu des insectes ailés , un peu plus grands que les grandes mouches ; mais on ne voit plus cela aujourd'hui , parce qu'on voit mieux , & qu'on ne prend pas les illusions pour des réalités.

Les Anciens vouloient encore que la salamandre vécût dans les flammes ; mais M. *de Maupertuis* a fait voir que tout ce qu'ils ont dit à ce sujet est aussi faux que ridicule. Il jeta plusieurs salamandres dans le feu , & la plupart y périrent sur le champ ; d'autres en sortirent à demi-brûlées , & succombèrent à une seconde

épreuve. Au reste, la salamandre est un animal de l'espèce des lézards.

Il n'y a donc point d'insectes dans le feu ; mais on en trouve beaucoup dans les neiges & dans l'eau. Les Anciens en ont connu plusieurs, & se sont sur-tout attachés à un ver qui vit dans l'eau pendant deux ou trois années ; mais qui étant ensuite devenu mouche, commence à voler le premier jour, & meurt avant la nuit. Ils l'appeloient *éphémère*, qui signifie en grec *ne durer qu'un jour*. *Aristote*, *Plin*e, *Ælien*, &c. ont donné la description de cet insecte ; & les Naturalistes modernes ont découvert qu'il se nourrit d'argile quand il est ver, mais qu'il ne mange point lorsqu'il est mouche, parce qu'il n'a pas besoin de nourriture pour six heures qu'il a à exister, quoique pendant ce temps il remplisse toutes les fonctions de la vie. En commençant à voir le jour, il jette la peau dont il étoit enveloppé en forme de vermisseau, & emploie sa courte durée à voler çà & là sur les eaux. Tout en volant, la femelle jette ses œufs sur l'eau, le mâle les féconde ; & n'ayant plus rien à faire, ils meurent.

Mais voici quelque chose de bien plus extraordinaire, & dont on a fait la découverte de nos jours : c'est un insecte aquatique qui tient autant au règne végétal qu'au règne animal. On l'appelle *polype*. C'est une espèce de plante qui a des bras & une bouche. On le multiplie en le coupant par morceaux, & chaque morceau devient un polype. Le hasard, secondé par l'attention, l'a fait connoître.

Un jeune homme de Genève, si connu aujourd'hui sous le nom de *Tremblay*, en cherchant de petits insectes dans l'eau, (c'étoit en 1739) découvrit quelques petits objets, qu'il prit d'abord pour des plantes; mais en les examinant, il s'aperçut qu'ils avoient quelque mouvement, & il remarqua qu'ils se resserroient lorsqu'on les touchoit. Il n'osa pas cependant décider si c'étoient des animaux; car il vit plusieurs jeunes rejetons qui en sortoient, & qui étoient attachés l'un à l'autre comme de nouvelles productions. Il crut par-là être en droit de conclure que ces objets étoient des plantes, lorsqu'en les considérant de nouveau quelque temps après, il reconnut que ces prétendues plantes mangeoient des insectes, & même de la viande crue. Ce sont donc, dit-il, des animaux & non des plantes. Mais il fut bien étonné, lorsqu'ayant coupé l'un de ces animaux pour voir ce qu'il deviendrait, il trouva, quelques jours après, de nouveaux bras reproduits dans l'endroit où il avoit coupé les premiers. Il les coupa en long, en large, & de toutes les manières possibles, & il eut toujours le même résultat. Enfin, en continuant de les diviser, il jugea que les polypes ne se multiplioient qu'en poussant des rejetons, & sans accouplement.

Ce n'étoit point ici une certitude; car toutes ces choses lui paroissoient si extraordinaires, qu'il n'osoit pas s'en rapporter à ce qu'il voyoit. Pour fixer son indécision, M. *Tremblay* s'adressa à M. de *Réaumur*, comme au Naturaliste le plus capable de résoudre le problème le plus

étonnant, sans doute, que la Nature eût jusques-là proposé aux Savans. Il lui envoya plusieurs espèces de polypes; & M. de Réaumur, de concert avec l'illustre M. Bernard de Jussieu, que nous venons de perdre (en 1777) confirma toutes les découvertes de M. Tremblay.

Il est donc certain que le polype est un insecte qui se reproduit par deux voies différentes: la première, comme les plantes, se fait par boutures, c'est-à-dire, que les jeunes polypes naissent d'un polype, comme une branche naît sur une tige; & la seconde reproduction a lieu lorsqu'on coupe un polype en plusieurs parties: chaque partie divisée devient en peu de jours un polype complet.

Cet insecte n'est pas le seul qui se reproduit par boutures & par une espèce de végétation. Le ver solitaire ou *tania*, lorsqu'il a été coupé, ne peut se reproduire que comme le polype; car M. Bonnet a fort bien établi l'unité de ce ver dans le corps humain. Les orties & les étoiles de mer se reproduisent de même. C'est à M. de Réaumur qu'on doit cette découverte. Comme ces animaux ressembloient un peu au polype, il ne douta point qu'ils n'eussent les mêmes propriétés; & il engagea MM. de Jussieu & Guettard à en faire l'expérience sur les côtes du Poitou & de la Normandie. Ces Naturalistes coupèrent en plusieurs morceaux des étoiles de mer, & virent avec autant de plaisir que de surprise, que ces morceaux continuoient à vivre, & que leurs blessures se cicatrifioient & se guérifioient. Cette nouveauté si admirable pour les Savans, n'en étoit cepen-

dant pas une pour les Pêcheurs. Quelques-uns d'entre eux ayant été témoins de cette expérience, crurent que l'intention de MM. *de Jussieu & Guettard* étoit de trouver le moyen de tuer ces poissons qu'ils mutiloient ainsi, & ils les assurèrent qu'ils perdoient leur peine, & qu'ils n'en viendroient point à bout. Il ne faut pas oublier ici que l'étoile de mer est de figure pentagone, & qu'on a observé que de chacun de ses angles sortent cinq pattes rondes, qui se divisent chacune en deux branches, & celles-ci en une infinité de petites ramifications, tellement qu'on en a compté jusqu'à quatre-vingt-un mille neuf cents vingt dans un de ces insectes.

M. *Gérard de Villars* fit, sur les orties de mer, les expériences que les Savans que je viens de nommer, avoient faites sur les étoiles de mer. En ayant trouvé sur les côtes de la Rochelle, il observa que toutes les parties qu'il en coupoit se reproduisoient de la même manière. MM. *de Réaumur & Bonnet* trouvèrent encore quelques espèces de vers de terre, qui, étant coupés en deux, reproduisoient, quelques mois après, ce qui leur manquoit.

Les Physiciens expliquent toutes ces merveilles, en disant que la propriété reproductive de ces sortes d'insectes, constitue toutes leurs parties. Chacune de ces parties, séparée ou divisée de quelque manière que ce soit, jouit encore de cette force de reproduction, de ce principe de vitalité d'une manière aussi complète que l'animal entier; de sorte que chaque particule représente autant d'individus propres

propres à acquérir la perfection de leur espèce par leur développement (a). Chaque étoile de mer a essentiellement en petit, suivant M. *Bonner*, la même structure que le tout a plus en grand (b).

Cependant le ver solitaire a une organisation moins compliquée, qui le rapproche davantage du polype. « Ce ver, dit M. *Necker*, résulte » de l'assemblage de plusieurs anneaux unis » ensemble, à peu-près comme les articula- » tions de certaines racines. On peut dire » même, ajoute cet Auteur, que chaque ar- » tication n'est qu'une répétition du même » animal, de même que chaque nœud dans » les racines, n'est que la répétition de la » même plante ».

M. *Necker* prétend encore, dans sa *Physiologie*, que quoique la structure des vers de terre soit un peu plus compliquée, à raison des deux sexes qu'ils possèdent, ils n'en sont pas moins sujets à la loi commune des autres reptiles, c'est-à-dire, qu'ils n'en possèdent pas moins éminemment la faculté reproductrice, que les animaux dont la structure est uniforme. On appelle *ver de terre* un insecte rampant, sans pieds, sans os, sans yeux & sans oreilles.

Mais dans cette singulière énergie de reproduction, rien n'est plus admirable que celle de l'escargot, découverte depuis quelques an-

(a) *Physiologie des corps organisés*, par M. *Necker*, Botaniste & Historiographe de l'Electeur Palatin, pag. 85.

(b) *Contemplation de la Nature*, Tom. II, p. 97.



nées par M. l'Abbé *Spalanzani*. Si on coupe les cornes, elles repoussent, & si on retranche toute la tête, on en voit sortir une nouvelle. Cependant cette tête a un cerveau, lequel est d'une grosseur assez considérable: il est formé entre deux lobes, par lesquels il est resserré par le milieu (a).

Voilà la dernière découverte qu'on a faite sur les insectes, on peut même dire la plus étonnante qu'on ait sur l'histoire naturelle; & c'est encore une chose merveilleuse, que ce soit dans la dernière classe des animaux qu'on l'ait faite, je veux dire les vers. Il est vrai qu'il n'y a point d'insectes qui se soient tant multipliés. Il est constant qu'ils sont généralement répandus dans toute la nature; aussi fournissent-ils des singularités qui n'ont point échappé aux observations des Naturalistes. En voici de plus piquantes, lesquelles complèteront & termineront en même-temps cette histoire des progrès de l'esprit humain dans l'Insectéologie.

Le ver de vinaigre a la forme d'un petit serpent. Après avoir acquis toute sa grosseur, il s'attache aux parois des vaisseaux, & s'y transforme en chrysalide, qui est aussi petite qu'un

(a) *Programme ou Précis d'un Ouvrage sur les reproductions animales*, par M. l'Abbé *Spalanzani*. La découverte de cet Auteur a eu plus de Contradicteurs que d'Approbateurs lorsqu'elle a paru; mais elle vient d'être confirmée par des expériences décisives, comme nous l'apprennent aujourd'hui les Journaux publics, & notamment les *Observations physiques*, &c. de M. l'Abbé *Rosier*.

grain de moutarde : de ces nymphes sortent les plus petits mouchérons que l'on connoisse.

Il y a fort peu de vers qui ne donnent des mouches. Les cousins, les fourmis, le bombardier, la demoiselle & la cigale même, qui est la plus grosse des mouches, en proviennent. Le cousin diffère peu du moucheron ; & ce qu'on appelle *moustique* dans les Indes, est aussi un moucheron. Ce sont des insectes de la même espèce, & par conséquent également incommodes.

Les petites fourmis, en sortant de l'œuf, sont des vermiculeux dont la grosseur n'excède pas celle d'un grain de sable. *Plin* dit que cet insecte est le plus fort des animaux, parce qu'il n'en est point qui, à proportion de sa grandeur, puisse traîner ou porter d'aussi lourds fardeaux. En effet, on lui voit porter ou tirer des fardeaux beaucoup plus pesans que lui ; & lorsque le morceau est trop lourd, d'autres fourmis viennent aider celle qui s'en étoit emparé. On observe encore que si une fourmi découvre quelque bonne provision, elle en fait part à ses compagnes : aussi toute la fourmillière se met en marche, & forme une espèce de procession. Elles vont toutes, l'une après l'autre, prendre part au butin, & elles le portent dans le même ordre dans la fourmillière, en formant une autre bande, qui n'interrompt point la file de celles qui viennent.

C'est ainsi que les fourmis travaillent pendant tout l'été à faire des provisions pour l'hiver ; & , à ce sujet, on a beaucoup vanté ces insectes sur leur travail, leur diligence &

leur économie, « sans qu'on ait bien connu ce travail, cette diligence & cette économie », suivant l'Auteur du *Dictionnaire raisonné & universel d'histoire naturelle*. Cependant cet Auteur convient des faits que je viens de rapporter. Il connoît donc, ainsi que tous les Naturalistes, le travail & la diligence de la fourmi. Ils disent même qu'elle est si laborieuse, que les pierres même qui se trouvent près d'une fourmillière, paroissent comme usées dans les endroits où les fourmis vont & viennent. A l'égard de son économie, elle ne pourroit consister que dans le soin qu'elle prend de ses provisions, & de l'usage qu'elle en fait : or, elles lui sont inutiles pour le temps auquel elles sont destinées ; car cet insecte passe une partie de cette saison dans l'engourdissement. Quel est donc le motif de son travail ? C'est d'accumuler de quoi pourvoir à la subsistance de ses petits, pour lesquels les fourmis ont une tendresse extrême.

*Hérodote*, *Plin*e, *Pomponius-Mela*, *Philostrate*, &c. ont écrit qu'il y a dans les Indes des fourmis aussi grosses que des chiens, lesquelles accumulent de l'or par monceaux, & qu'elles mettent en pièces ceux qui viennent les voler lorsqu'elles peuvent les saisir. *Strabon* se moque de ce conte, & il a raison. On lit encore dans l'*Histoire des Voyages*, des descriptions d'autres fourmis presque aussi merveilleuses, mais qui n'existent pas. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on trouve aux Indes des fourmis volantes de couleur rouge, qui sucent les fleurs, les arbres, les arbustes & les herbes,

pour y recueillir une matière précieuse dont on fait la laque, qui sert, au Levant, à faire une belle teinture d'écarlate, pour la cire à cacheter, & pour le vernis.

Le bombardier est une espèce de mouche qui fait, par l'anus, une explosion dont le bruit est semblable à celui d'une arme à feu. C'est une défense contre l'attaque de ses ennemis. Quand il est fatigué par leurs poursuites, il se couche devant celui qui l'approche, & attend qu'il se jette sur lui; alors il lache son coup, qui ne manque pas de le mettre en fuite.

MM. *Homberg* & *Poupart* distinguent trois sortes de demoiselles: la demoiselle aquatique, la demoiselle fourmi-lion, & la demoiselle-lion-puceron. MM. *de Réaumur* & *Linnaeus* divisent les premières demoiselles en moyennes, grandes & petites. Ces insectes ont quatre ailes très-transparentes, semblables à la gaze la plus fine & la plus éclatante; c'est une étoffe dorée ou argentée dans les unes, & ornée de taches colorées dans les autres. La demoiselle a outre cela des grâces, de la douceur, des caprices & de l'inconstance; voilà pourquoi on l'appelle *demoiselle*, si on en croit l'Auteur de l'*Histoire des Insectes*, publiée en 1764.

On ne connoît bien le fourmi-lion que depuis soixante ans; c'est l'ennemi le plus redoutable des fourmis. Pour les prendre, il fait une fosse qui ressemble assez à un entonnoir: il se tapit dedans, & y reste quelquefois des semaines & des mois entiers sans remuer & sans manger; mais dès qu'il est averti, par la chute de quelques grains de sable, qu'il y a quelque

#### 454 HISTOIRE DE L'INSECTÉOLOGIE.

capture à faire , il ébranle la terre , & le sable s'éboulant aussitôt , amène sa proie.

La demoiselle-lion-puceron est une mouche très-jolie , semblable aux demoiselles ordinaires.

*Aristote* a réduit toutes les cigales à deux seules espèces , l'une grande , & l'autre petite. Il y en a cependant une moyenne , que les Naturalistes modernes ont découverte. Ce Philosophe nous apprend que cet insecte étoit regardé autrefois comme un mets exquis ; que les Grecs en faisoient les délices de leurs tables , & qu'on préféroit les femelles , à cause des œufs qu'elles contenoient. Les temps sont bien changés : on ne mange point de cigales nulle part , & cependant nos organes paroissent les mêmes que ceux des Grecs. Quelle est donc la cause ou la raison de cette diversité de goûts ? Il faut laisser la solution de ce problème au Lecteur intelligent , qui pourra s'en occuper avant que de passer à l'histoire de l'Ichthyologie. Terminons donc ici celle de l'Insectéologie ; & pour le faire avec fruit pour les amateurs d'histoire naturelle , je les avertis que , de tous les Ouvrages qui ont paru sur l'histoire des insectes , celui que M. *Linnaeus* estime davantage , quant à l'exécution , c'est l'*Histoire des Insectes de Suède* , par *Klerck* , in-4°. Rien n'est assurément au-dessus de l'éloge qu'il en fait. *Clerckii icones Insectorum* , dit-il , *pulcherrimum opus quod etiam nunc vidit orbis Litteratus.* ( *Systema Naturæ Linnaei* , édit. 12<sup>e</sup> , Tom. I , *partis secunda* , pag. 535 ).

---

---

# HISTOIRE

D E

## L'ICTHYOLOGIE.

ON n'a rien écrit avant *Aristote* sur l'Ichthyologie, qui est la science des poissons. Ce Philosophe en a parlé dans les cinquième & sixième Livres de son Traité *De Natura Animalium*; mais ce qu'il en a dit est fort peu de chose. On attribue à *Théophraste*, successeur d'*Aristote*, un petit Ouvrage sur les poissons qui vivent hors de l'eau; & cette production a été imprimée en Latin à Naples en 1665, avec un Commentaire de *Marcus-Aulerius - Severinus. Terentius Varron*, qui vivoit vingt-six ans avant Jésus-Christ, a décrit quelques poissons dans son Livre *De re rusticâ*. On trouve aussi dans *Columelle*, la description de plusieurs poissons. *Plin*e a consacré le neuvième & le trente-deuxième Livre de son *Histoire naturelle*, à l'histoire de ces animaux. Dans ce neuvième Livre, divisé en soixante-deux chapitres, il traite de leur nature; & il est question, dans le trente-deuxième Livre, de leur usage ou utilité dans la Médecine. Le dernier chapitre de ce Livre, & c'est le onzième, contient un long catalogue de poissons, rangé par ordre alphabétique. Et *Claude Ælien*, l'an 120 après J. C. dans son Traité *De Ani-*

*malium Natura*, parle des poissons comme des autres animaux, dont il écrit l'histoire sans aucun ordre, ni aucune distinction de genres.

C'est ici le dernier Naturaliste de l'antiquité. Plusieurs siècles s'écoulaient sans qu'aucun Savant en ce genre paroisse sur la scène du monde. Enfin, dans le seizième siècle, parut un Ouvrage écrit en Allemand sur les poissons en général, & principalement sur ceux qui vivent dans les lacs, par *Gregorius Mangoltus*. Ce fut ici en quelque sorte le signal pour rappeler toutes les personnes éclairées à l'étude de la nature; car il se présenta, comme à l'envi, plusieurs habiles gens qui cultivèrent en général l'histoire naturelle; &, à l'exemple de *Mangoltus*, en particulier celle des poissons.

Presque dans le même temps, c'est-à-dire en 1553 & 1554, *Belon* (a), *Rondelet* (b) & *Salvian* (c), publièrent des Ouvrages estimés sur l'Ichtyologie, où est décrite une grande quantité de poissons, tant de mer que de rivière, avec des gravures assez exactes.

(a) *De aquatilibus libri duo* 1553, traduit ainsi en françois en 1755 : *De la nature & diversité des Poissons, avec leurs portraits*.

(b) Il y a deux Ouvrages de *Rondelet* sur ce sujet, dont voici les titres : 1°. *Tractatus de Piscibus marinis, in quibus vera Piscium effigies expressæ sunt : Quæ in totâ Piscium Historia continentur indicat Elenchus, pagina nona & decima, &c. Lugduni. 1554.*

2°. *Guillelmi Rondeletii, Universæ Aquatiliæ Historia Pars altera, cum veris ipsorum imaginibus.*

(c) *Aquatilium animalium Historia, Liber primus, cum eorumdem formis, ære excusis, Hyppolito Salviano, Typhernus. 1554.*

Le dix-septième siècle fut encore plus riche en productions ichtyologiques , si je puis m'exprimer ainsi. D'abord parut celle d'*Aldrovande*, composée dès le siècle précédent, & qui ne fut imprimée qu'en 1613 par les soins de *Corneille-Utververius* & d'*Hieronime-Tamburin* (a). L'Auteur y distingue les poissons par les nageoires, & il en reconnoît ainsi quatre espèces ; savoir, les poissons qui ont les nageoires molles, comme les carpes ; les poissons qui ont les nageoires épineuses, tels que les muges ; les poissons qui ont les nageoires cartilagineuses, de même que l'esturgeon ; & les poissons qui ont les nageoires cachées, & qu'on ne connoît point dans nos mers ; & à cette division, il ajoute un Livre sur les grands poissons, comme la baleine, le cachalot, &c. Voilà déjà une méthode de ranger les poissons suivant leurs espèces. On peut la regarder comme la première ; & ce n'est pas une gloire médiocre qu'*Aldrovande* s'est acquise, que d'avoir indiqué un moyen si utile pour accélérer les progrès de l'Ichthyologie.

Un Naturaliste fort estimé, ayant fait une histoire particulière de cette science, voulut ajouter de nouvelles connoissances à celles qu'on devoit à *Aldrovande* : c'est *Jonston* (b). Comme lui, il se fit une méthode dans son travail : il distingua d'abord les poissons de mer, & les poissons de rivière ; divisa les premiers en poissons à écailles, & en poissons cartilagineux ; &

(a) *De Piscibus, Libri quinque ; & de Cetis, Liber unus.*

(b) *Historia naturalis de Piscibus & Cetis, Lib. V, cum aneis figuris, 1649.*



sous cette division, il décrit toutes les espèces de thons, de rayes, &c. Cette méthode ne vaut pas celle d'*Aldrovande*, qui n'est encore qu'un essai; car il s'en faut bien qu'on puisse y renfermer les poissons, même les plus considérables, comme on le verra par les découvertes des Naturalistes de ce siècle.

En attendant, *François Willughbi* (a), *G. Rumphius* (b), *Henri Ruisch* (c), *Petri Artedi* (d), *Wulf Régiomont* (e), *Antoine Goüan* (f), &c. (g), composèrent des Ouvrages très-estimables sur l'histoire naturelle des poissons. Enfin M. *Linnaeus*, accoutumé à prendre les choses en grand, après avoir examiné tous les poissons de mer & de rivière dont il a pu avoir connoissance, a formé une méthode extrêmement étendue. Il établit d'abord cinq ordres, dont chacun comprend plusieurs divisions. Dans le premier ordre sont rangés les poissons plagiurés ou cetacées, tels que les différentes espèces de baleines. Il range,

(a) *Francisci Willughbii, Historia Piscium*, 1686.

(b) *Thesaurus imaginum Piscium, Testaceorum, &c.*: *Auct. G. Rumphio*, 1711.

(c) *Theatrum Animalium Piscium, avium, &c.* curâ *Henrici Ruisch*, 1718.

(d) *Petri Artedi, Sueci Medici, Ichthyologia sive opera omnia de Piscibus*. *Edit. Car. Linneo*, 1738.

(e) *Ichthyologia, cum Amphibiis*. *Auct. Wulf Regiomonti*, 1765.

(f) *Histoire des Poissons*, par *Antoine Goüan*, 1770.

(g) *Museum Ichthyologicum sistens Historiam Piscium, quæ in Museo Gronoviano observantur, &c.*

dans le second tous les poissons à nageoires cartilagineuses , comme la raye , l'ange , la torpille , &c. On trouve dans le troisième ordre tous les poissons dont les ouies sont cachées , qui n'ont point d'osselets aux nageoires , & dont les branches sont membraneuses & osseuses , tels que le loup de mer , toutes les espèces d'orbis , &c. M. *Linnaeus* place au quatrième ordre l'ombre de mer , la dorade , la molle , l'orphie , &c. tous poissons dont quelques rayons des nageoires sont osseux , & les autres épineux. Et il met dans le cinquième & dernier ordre , les poissons à nageoires molles : de ce genre sont la carpe , le barbeau , le gardon , le merlan , la trompette marine , la vipère marine , &c. &c.

La baleine est un animal bien connu de la haute antiquité. *David* dit que Dieu l'avoit donnée aux Éthiopiens pour leur servir de nourriture : (*Dedisti eam escam populis Æthiopum*). Et on lit ailleurs que c'est un dragon que Dieu a formé , afin qu'on se moquât de lui : (*Draco iste quem formasti ad illudendum ei*). Aussi les anciens Naturalistes en ont beaucoup parlé : ils ont même écrit que la baleine avoit un conducteur ; que c'étoit un poisson semblable à cet animal : mais les Naturalistes modernes regardent ce trait comme fabuleux , & prétendent que ce qu'ils ont pris pour un conducteur , n'est autre chose qu'un baleineau , ou un petit de la baleine. Cependant M. *Anderson* , dans son *Histoire naturelle de l'Islande , du Groënland & du Détroit de Davis* , nous apprend , pag. 115 , que les Groënlandois regar-

dent la licorne, qui est une sorte de baleine armée d'une corne, comme l'avant-coureur de la baleine; & qu'aussitôt que ces peuples l'apperçoivent, ils se préparent promptement pour la pêche. Ne seroit-ce pas là le conducteur que les Anciens donnoient à la baleine?

Quoi qu'il en soit, ce poisson est le plus grand des animaux, & on le regarde comme le Roi des mers. Il est vrai que c'est un Roi bien laid; car, malgré l'énormité de sa grosseur, ses yeux ne sont pas plus grands que ceux d'un bœuf. La baleine a jusqu'à deux cents pieds de long: on a même écrit qu'on en a vu à la Chine qui avoient jusqu'à neuf cents pieds de longueur, & qu'elles ressembloient à des écueils ou à des isles flottantes; mais ce fait n'est pas constaté. Si cela étoit, ces baleines devoient être fort vieilles, puisqu'on a remarqué que les premières baleines qu'on a pêchées dans le Nord, étoient beaucoup plus grandes que celles qu'on pêche actuellement, parce qu'elles étoient vieilles, & on ignore la durée de la vie de ces animaux. La langue de la baleine n'est presque qu'un gros morceau de graisse dont on remplit plusieurs tonneaux; ses barbes ont sept ou huit pieds de long, & même davantage; & la longueur de la verge du mâle est de six pieds. Elle s'accouple comme les animaux terrestres, est vivipare, a du lait, & donne à têter à ses petits. La Nature l'a pourvue de nageoires d'une force proportionnée à sa masse. Ce sont des os articulés comme la main & les doigts de l'homme. Aussi, malgré l'énormité de sa grosseur, elle nage avec une rapidité étonnante;

mais sa plus grande force consiste dans sa queue, dont un seul coup est capable de suspendre la course d'un vaisseau, & de renverser la plus grosse chaloupe de Pêcheur.

Ce n'est pas là ce qu'il y a de plus surprenant. Une chose merveilleuse & difficile à croire, c'est que ce monstrueux animal ne se nourrit, à ce qu'on dit, que d'insectes, que de quelques poissons assez petits, tels que les merlus & les anchois, & de petits vers qui flottent par pelotons sur la surface de la mer; & cependant elle engraisse plus que les autres animaux. Ses excréments n'ont point de mauvaise odeur : ils sont d'une couleur de vermillon un peu humecté : ils teignent même d'un joli rouge, & cette couleur est assez durable sur la toile.

Les Anciens croyoient que le gosier de la baleine étoit proportionné à la grandeur de sa gueule, laquelle a douze pieds de circonférence. *Jean Fabri*, de l'Académie de Florence, dit même en avoir vu une qui échoua, en 1624, sur les côtes d'Italie, dont la gueule étoit si large, qu'un homme à cheval y entroit commodément. On lit dans l'Écriture que *Jonas* entra tout entier dans le corps d'une baleine, & qu'il y demeura trois jours. Cependant quelques Naturalistes modernes assurent que le gosier de la baleine est si étroit, que la main d'un homme n'y peut entrer qu'avec peine. *Jonas* n'a donc point été avalé par une baleine proprement dite, mais par un requin, qui est une sorte de baleine; car le mot *ceti*, employé dans l'Écriture, est général pour toutes les

baleines. Or, ce poisson est d'une grosseur si énorme, qu'il y en a qui pèsent jusqu'à trente mille livres; & on en a pris à Nice & à Marseille qui avoient dans leur estomac des hommes entiers, parmi lesquels il s'en trouva un tout armé. Aussi les Normands appellent ce poisson *Requiem*.

Au reste, l'anatomie de la baleine est peu connue; « car, comme le dit M. *Anderson*, » les Anatomistes ne visitent guères les contrées qu'habitent ces poissons; & c'est par » cette même raison que je ne saurois rien » dire, ajoute-t-il, sur les parties intérieures » de son corps, & sur ses intestins ». Cet Auteur a décrit quinze espèces de baleines différentes, dont les plus considérables sont le cachalot, la licorne de mer & la jubarte.

Le cachalot a soixante-dix pieds de long; sa figure est monstrueuse, sa tête étant énorme en comparaison de son corps. Sa force est si prodigieuse, que, d'un seul coup de sa queue, il donne une secousse violente au plus grand vaisseau. Cet animal va toujours par troupes; & c'est sans doute un spectacle bien imposant, que celui de la vue de cinquante poissons d'une grosseur énorme qui se promènent sur les eaux.

La licorne de mer, qu'on nomme *Narhwal* dans le Groënland, va par troupes comme le cachalot: elle a quarante à cinquante pieds de longueur. Sa corne ou la dent dont sa tête est armée, est en spirale, & longue de sept à huit pieds. C'est un ennemi de la baleine, de même que l'espadon & l'épée de Groënland, qui sont deux autres sortes de baleines.

La jubarthe est le plus hardi & le plus courageux des poissons : aussi le nomme-t-on le *Poisson de Jupiter*, à cause de sa bravoure. Il n'attaque jamais, mais il se défend vigoureusement quand on lui livre le combat. M. *Anderson* a écrit dans son *Histoire de Groënland*, ci-devant citée, pag. 97, qu'on prit une de ces baleines en 1723, laquelle se sentant blessée poussa des cris horribles, qui ressembloient à ceux d'un cochon qu'on égorge. Elle parut d'abord furieuse ; & au lieu que les autres baleines s'enfuient aussitôt qu'on les attaque, elle alla droit à la chaloupe d'où étoit parti le coup, & d'un seul mouvement de sa queue, elle emporta trois hommes, qui, meurtris du coup, furent bientôt noyés. Elle étoit accompagnée d'une autre jubarthe, & c'étoient vraisemblablement le mâle & la femelle. « Ce qu'il y a de certain, » ajoute M. *Anderson*, c'est qu'ils ne voulurent » jamais se quitter, tellement que quand l'un » fut tué, l'autre se jeta sur lui en poussant » des cris terribles ».

Les poissons les plus dignes de remarque dans le second ordre des poissons, suivant la méthode de M. *Linnaeus*, sont la torpille & l'esturgeon.

La torpille est une espèce de raye qu'on trouve sur les côtes de Provence & de Gascogne, & qui a la propriété d'occasionner un engourdissement à ceux qui la touchent. Cet effet a été un grand mystère parmi les Anciens. *Aristote* & *Pline* prétendoient que cette propriété est une sorte d'arme dont la Nature l'a pourvue pour attraper des poissons dont elle

se nourrit. Pour vérifier cette opinion, M. de Réaumur mit une torpille & un canard dans un même vase rempli d'eau de mer, l'ayant seulement couvert d'un linge, pour empêcher le canard d'en sortir : au bout de quelques heures il trouva le canard mort.

Quelle peut être la cause d'un effet si extraordinaire ? Rhédi, Perrault & Lorenzini pensent que c'est l'émission de certains corpuscules particuliers, qui, en s'insinuant dans les pores du bras de celui qui touche la torpille, y produisent un engourdissement. Cette raison parut d'abord d'autant plus probable, que Borelli ayant examiné avec la plus grande attention cet animal dans le temps qu'il se venge d'être touché, n'a apperçu aucun mouvement, aucune agitation sensible ; mais M. de Réaumur, en y regardant de plus près, en a découvert un, qui est, selon lui, la cause que l'on cherche : c'est l'applatissage du dos de ce poisson, qui s'affaisse & devient même concave lorsqu'on le touche, de convexe qu'il étoit. Comme ce changement se fait avec une extrême vitesse, la personne qui touche la torpille en reçoit un coup violent & très-brusque. De-là vient l'engourdissement dans le bras, c'est-à-dire, une cessation de sentiment, parce que ce coup imprime au bras un mouvement directement contraire à celui que les esprits animaux y ont dans les nerfs ; & qu'il arrête & suspend leur cours, & même les fait renfler (a). On prouve la force & la

(a) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, ann. 1714, pag. 358.

promptitude de ce coup par l'anatomie de la torpille ; mais on ne répond point à une difficulté que forme naturellement un moyen qu'on dit avoir découvert pour ne pas éprouver d'engourdissement lorsqu'on touche cette bête. *Kampfer* prétend que ce moyen consiste à retenir son haleine ; & on a publié depuis peu que ceux qui ont fait la même chose , n'ont point senti d'engourdissement. Or , là-dessus on demande comment , en retenant son haleine , on se prémunit contre cet accident ? Faut-il nier cette expérience ? ou , si elle est réelle , l'explication de *M. de Réaumur* est-elle suffisante ? C'est encore un problème à résoudre. En voici un autre dont la solution est peut-être plus difficile.

Le *P. du Tertre* , dans son *Histoire des Antilles* , a écrit qu'il y a dans ces îles un poisson assez froid , qui cependant , lorsqu'on le touche , cause une douleur semblable à celle qu'on éprouveroit si on avoit le bras plongé jusqu'à l'épaule dans l'huile bouillante. « Cette douleur , dit-il , augmente jusqu'à midi , diminue à mesure que le soleil descend , & cesse entièrement quand il se couche ». Les Naturalistes nomment ce poisson *galère* , parce qu'il ne s'enfonce jamais dans l'eau , & qu'il y vogue comme une galère. Il a huit jambes , faites comme des lanières , dont quatre lui servent de rames pour nager , & les quatre autres de voiles. Il est aussi gros qu'un œuf d'oie , & sa forme est ovale. Il paroît de loin comme une vessie peinte de vives couleurs.

L'esturgeon n'engourdit pas les membres



de ceux qui en approchent, mais il est si fort, qu'il renverse d'un seul coup de sa queue l'homme le plus robuste, pour peu qu'il le touche: il rompt même de très-fortes perches. Il y a deux sortes d'esturgeons: l'esturgeon ordinaire, celui qui est si estimé par son bon goût, est de la première espèce. L'autre sorte d'esturgeon n'est pas si bon à manger; mais il fournit une colle qui est d'un très-grand prix dans les Arts. Ce poisson passe tous les ans de la mer dans le Danube, où l'on en prend une grande quantité. Les Naturalistes l'appellent *ichtyocolle*.

Toutes les espèces d'orbis composent la plus grande partie de la troisième classe, ou troisième ordre des poissons. Ce sont des poissons plats, dont la forme est presque ronde. *Rhédi, Jonston, Aldrovande, Rondelet & Salvien* en ont beaucoup parlé. Le premier a donné, sous le nom de *lune de mer*, la description d'un orbis qui pesoit cent livres. Les orbis grondent comme un cochon quand on les prend: leur chair est blanche & fort bonne à manger.

Il n'y a rien là de bien intéressant; mais on trouve encore dans cette troisième classe ou ordre, un poisson fort singulier: c'est le galanga ou grenouille pècheuse, qu'on appelle aussi le *diable de mer*, parce que lorsqu'on l'a vuide, si on lui passe une bougie allumée dans le corps, il paroît alors un monstre effrayant. Il mérite encore ce nom par ses ruses, car il est malin comme un diable. Il se cache dans le sable ou dans la vase, & lève deux barbillons menus à leur origine, & renflés par le bout, lesquels tom-

bent naturellement devant ses yeux ; il élève , dis-je , ces barbillons pour attirer les petits poissons , qui ne manquent pas d'accourir comme à une proie qui leur est destinée ; mais aussitôt le galaंगा s'élance & les dévore.

On distingue , dans la quatrième classe , les tourds , la vive ou dragon de mer , la dorée & le maquereau.

Les Anciens connoissoient les tourds & en faisoient grand cas ; & les Naturalistes modernes , qui , à leur exemple , ont étudié l'histoire de ces poissons , en ont découvert de plusieurs espèces. *Ray* en compte quatre , dont *Rondelet* a donné douze variétés , qui diffèrent par leurs couleurs. De ces variétés , les plus brillantes sont d'abord une sorte de tourd qui est verd , marqueté de pourpre & de bleu , avec des nageoires de différentes couleurs ; savoir , jaunes , bleues & vertes : la queue est jaunâtre & mouchetée de bleu ; enfin , les ouvertures des ouïes sont marquées de points & de traits roux , courbés & également éloignés les uns des autres. Comme ces couleurs sont très-vives , *Rondelet* appelle le tourd le *beau poisson* , & certainement c'est le nom qui lui convient.

Il y a encore deux sortes de tourds , dont l'un a les couleurs du perroquet , & que les Naturalistes nomment à cause de cela *tourd-perroquet* ; & l'autre , qui porte le nom de *paon de mer* , est bleu & verd , & ses nageoires ainsi que sa queue brillent de toutes les couleurs qu'on admire dans le paon.

Les anciens Naturalistes croyoient que le

dragon est un monstre hideux, qui ne se nourrit que de plantes venimeuses, & qui a pour père le serpent qui séduisit *Eve*; mais les Naturalistes modernes traitent tout cela de fables, & ne reconnoissent d'autres dragons que le dragon ailé, qui est un lézard volant, & le dragon de mer, qui est connu dans la Méditerranée sous le nom de *vive*, & qu'on nomme dragon à cause de la vivacité étonnante de ses yeux. Il y a peu de poissons qui soient plus à craindre que lui lorsqu'il est pris, & même quand il est hors de l'eau: il pique ou cherche à piquer celui qui en approche, & sa piquûre est telle, que la partie blessée s'enfle, & que la tumeur est ordinairement accompagnée de douleur, d'inflammation & de fièvre.

La dorée est le corbeau de la mer: elle se nourrit de cadavres: aussi s'expose-t-elle hardiment sur les rochers pour en aller chercher. Les Pêcheurs l'appellent le *Poisson de Saint Pierre*, parce qu'ils croient que c'est de la bouche de ce poisson que *Saint Pierre*, par ordre de *Jésus-Christ*, tira une pièce de monnoie pour payer le tribut.

Les maquereaux sont remarquables, ainsi que les harengs, par leurs émigrations. Ils passent l'hiver dans le Nord, & viennent vers le printemps côtoyer les côtes d'Angleterre & de France. Quand ils doivent partir, toute la troupe se rassemble en un lieu où il semble qu'ils se sont donné rendez-vous, & marchent ensemble en bon ordre. C'est ce que nous ont appris les Anciens & les Modernes. M. *Lemery* prétend que le nom de *maquereau*

qu'on a donné à ce poisson, vient de ce que, dès l'arrivée du printemps, il suit les petites aloses, qu'on appelle pucelles ou vierges, & les conduit à leurs mâles.

Le barbeau, la sole, le remora, la trompette de mer, la murène & la carpe, voilà les poissons les plus dignes de remarque de la cinquième & dernière classe, suivant la méthode de M. *Linnaeus*.

Le barbeau est un poisson assez commun, & il n'offre aux Naturalistes aucune beauté de corps, ni aucune intelligence qui puisse fixer leur attention. Il est cependant fameux dans l'histoire, en ce qu'il fournit au jeune *Tobie* un remède à la cécité de son père. Certainement le fiel de ce poisson est un remède excellent pour plusieurs maladies des yeux; & tout Paris a vu, il y a quelques années, la mère d'un Ouvrier de M. *Baradelle* père, Ingénieur du Roi pour les instrumens de mathématiques, aveugle depuis plus de vingt ans, recouvrer la vue par l'usage de ce fiel.

On a cru pendant long-temps que les soles sont produites par une espèce de petites écrevisses qu'on appelle *chevrettes*, parce que quand on met de ces petits animaux dans une baille d'eau, on trouve, au bout de douze ou treize jours, de petites soles qui croissent insensiblement. Mais ce ne sont point ces chevrettes qui les engendrent, ce sont des œufs de soles qui, leur étant attachés, éclosent dans l'eau. Ces œufs ne peuvent éclore sans les chevrettes, qui sont en quelque sorte les nourrices des soles pendant leur première enfance; & c'est

selon M. *Deslandes*, à qui on doit cette découverte, ce qui les fait passer pour mères (a).

Suivant les Anciens, le remora est un prodige. Ce poisson arrêté, si on les en croit, les plus gros navires au milieu de leur course, & l'emporte sur les forces de quatre cents rameurs. A ce sujet, *Pline*, qui a cru tout cela sans examen, s'est écrié avec enthousiasme : « ce que  
 » les chaînes les plus fortes & les ancres les  
 » plus pesantes ne peuvent faire, un seul  
 » petit poisson en vient à bout sans peine,  
 » sans travail, non en tirant, mais en s'y atta-  
 » chant . . . . . O vanité des hommes ! con-  
 » tinue-t-il ; ils bâtissent des tours & des for-  
 » teresses sur des vaisseaux, afin de se battre  
 » au milieu de la mer ; & un poisson d'un  
 » demi-pied peut arrêter, à son gré, ces ma-  
 » chines énormes, armées de fer & d'airain  
 » pour les combats ! Il a arrêté le vaisseau amiral  
 » que montoit *Antoine* à la bataille d'*Actium* ». Voilà bien des merveilles, & voici à quoi elles se réduisent.

D'abord on lit dans l'histoire ancienne que le vaisseau d'*Antoine* fut retardé tout d'un coup, quoique le vent ne cessât d'enfler ses voiles ; que le vaisseau de *Caius-Caligula* fut également retardé, quoiqu'il fût à cinq rangs de rames, & que tous les navires de sa flotte continuassent à siller avec la même vitesse ; & si l'on veut remonter aux temps les plus reculés, le vaisseau qui portoit trois cents enfans nobles de *Corcyre*, qu'on devoit mutiler par ordre

(a) *Histoire de l'Académie des Sciences*, 1722.

de *Périandre*, Tyran de Corinthe, ne put presque avancer, malgré le vent favorable; ce que le peuple regarda comme un si grand prodige, qu'on honoroit à Gnide, dans le Temple de *Vénus*, le poisson qui l'avoit opéré. Tous ces faits sont vrais; mais l'histoire ne dit pas que ce fût un poisson seul qui causoit ces retardemens: elle rapporte qu'on trouva un remora sous le gouvernail, & beaucoup d'autres sous la quille des vaisseaux dont la course étoit rallentie: or, il n'y a rien là de si merveilleux. Tous les Marins observent que leurs vaisseaux sont également retardés lorsqu'il s'attache un grand nombre de remoras à la carène de ces vaisseaux; & la raison en est, que des corps raboteux doivent empêcher un bâtiment de mer de glisser sur les eaux, ces poissons ayant le dessus de la tête fort gluant & raboteux comme une lime.

On appelle trompette-marine un poisson jaune, varié de blanc, qui fait, pendant la nuit, un bruit très-considérable, & qui imite la trompette. C'est une découverte de *Ruisch*.

Il n'y a point de poisson qui ait été si chéri, si soigné que la murène. Cependant on ne voit rien d'aimable dans ce poisson: c'est une espèce d'anguille, dont la chair ne vaut guères mieux que celle de ce poisson, & dont la morsure est d'autant plus dangereuse, qu'elle a un venin. Pourquoi donc les Anciens faisoient-ils tant de cas de la murène? On croit qu'il étoit susceptible d'attachement, à en juger par les larmes que répandit l'Orateur *Hortensius*, lorsqu'il perdit une murène qu'il nourrissoit

dans son vivier, & par le deuil que porta *Lucius-Crassus* d'un poisson de la même espèce. Mais étoit-ce véritablement une murène qui avoit cette qualité ? & ne feroit-ce pas d'un poisson des Indes, nommé *reversus*, dont on a voulu parler ? On dit que les Romains avoient beaucoup de murènes dans leurs viviers. Cependant ce poisson n'est pas beau, & sa chair est un mets assez médiocre ; & l'on n'a point reconnu dans les murènes cette intelligence qu'on est obligé de leur supposer pour trouver une cause aux larmes d'*Hortensius*, & au deuil de *Lucius-Crassus*. Il n'en est pas de même du *reversus*. Ce poisson est très-beau ; les couleurs de son corps sont même si variées & si vives, qu'on lui donne aussi le nom de *demoiselle*. Il est certain qu'il a un instinct surprenant. Il s'apprivoise & entend ce qu'on lui dit. *Gesner* & *Rondelet* disent qu'il a la docilité d'un éléphant ; que les Indiens l'emploient dans leurs pêches : « qu'ils l'exhortent & l'incitent par douces paroles, pour avoir courage à prendre la proie & la tirer hors de l'eau, ce que fait ce poisson, puis le remercient & le louent comme s'il entendoit ». Ce sont les paroles de *Rondelet*.

Il n'y a sans doute pas d'animal plus connu ni plus commun que la carpe ; cependant sa structure a fixé l'attention de deux célèbres Anatomistes, *Duverney* & *Petit*, parce qu'ils ont observé qu'elle est la même que celle du plus grand nombre des poissons. En connoissant donc l'anatomie de ce poisson, on aura une idée assez juste de celle de tous les autres.

Je dirai seulement ici que la chose la plus étonnante dans la structure de la carpe, est le nombre infini de pièces qui servent à la respiration de cet animal. On compte quatre mille trois cents quatre-vingt-six pièces osseuses; soixante-neuf muscles; huit branches principales d'artères, d'où partent quatre mille trois cents vingt rameaux, & chaque rameau a une infinité d'artères capillaires transversales, dont le nombre excéderoit de beaucoup tous ces nombres ensemble. Les veines ont, ainsi que les artères, huit branches principales, qui jettent quatre mille trois cents vingt rameaux.

La carpe multiplie prodigieusement, à en juger par le grand nombre d'œufs qu'elle contient. M. *Petit* a trouvé qu'une carpe de moyenne grandeur donne trois cents quarante-deux mille cent quarante-quatre œufs ou environ. Cela est prodigieux, & c'est encore peu de chose en comparaison de la morue, dont la somme des œufs se monte à neuf millions trois cents quarante-quatre mille. Ce dernier poisson a encore une faculté bien plus étonnante; c'est, lorsqu'il a trop mangé, de vider son estomac, & de le retourner devant sa bouche; &, après l'avoir vidé & rincé dans la mer, il le retire à sa place & se remet à manger.

C'est ainsi que M. *Linnaeus* classe tous les animaux aquatiques, excepté les poissons mous, tels que les sèches, les crustacées, c'est-à-dire, les écrevisses, les crabes, les homards, &c.; & les poissons à coquilles, comme les huîtres, les moules, les oursins, &c. qu'il range avec



os en dehors , de ceux qui les portent en dedans , & les écrevisses en font une espèce : parce que les écailles qui les forment couvrent tout leur corps. On diroit , suivant la remarque d'un Auteur anonyme , que ces animaux sont armés en guerre : ils ont le bouclier , la cuirasse & les brassards : ils ont les jambes plus longues à l'extrémité qu'à leur origine : aussi se cassent-elles aisément ; mais la Nature a pourvu à ce défaut comme aux autres poissons de même genre , tels que le homard , la langouste & le cancre. Leurs cornes , lorsqu'elles se rompent , se renouvellent de la même manière ; & quand on leur coupe la queue , il leur en pousse une autre. C'est à M. de Réaumur qu'on doit ces connoissances (a).

Mais une propriété qui est particulière aux écrevisses , est de muer dans le printemps , c'est-à-dire , de se dépouiller de leur enveloppe , & même de leur estomac. Cet estomac est muni de trois dents ; & lorsque la mue approche , il en paroît six , avec lesquelles l'estomac nouveau travaille pour digérer l'ancien.

Il y a , dans les Moluques , des écrevisses de terre qui , dans vingt-quatre heures , causent la mort à ceux qui en mangent.

Le homard est une grosse écrevisse de mer , qui a dix pattes , lesquelles lui servent de jambes sur terre pour marcher , & de rames pour nager , à quoi il joint l'usage de sa queue

(a) Voyez l'Histoire de M. de Réaumur , dans le VII<sup>e</sup> Tom. de l'Histoire des Philosophes modernes.

en manière de gouvernail, pour se diriger dans sa course.

La langouste ressemble beaucoup à l'écrevisse, & se dépouille comme elle de son écaille. On l'appelle *sauterelle de mer*. A l'égard du cancre, qui donne son nom latin *cancer* au tropique du solstice d'été, c'est un animal très-méchant, & qui attaque tous les crabes, dont il est le mortel ennemi. Lorsqu'ils se rencontrent, ils se heurtent de front à la manière des bœliers, se mordent & se déchirent avec leurs pinces, & le vainqueur met toujours son ennemi en pièces. Il y a aux Antilles une espèce de petit crabe qui aime beaucoup les huîtres & les moules. On dit qu'il tient presque toujours dans ses pinces un petit caillou, qu'il jette adroitement entre les deux coquilles de la moule & de l'huître; par ce moyen il les saisit aisément. On a encore écrit qu'il y a en Amérique des crabes énormes, dont le fameux *Drak* fut la victime, quoiqu'il fût armé. Ce Navigateur étant entré, en 1605, dans l'île des Cancres, fut assailli par de grands crabes, qui le dévorèrent.

On appelle amphibies les animaux qui vivent alternativement sur la terre & dans l'eau. Le crocodile est, sans contredit, le plus considérable de ces animaux: il est nommé *Leviathan* dans l'Écriture-Sainte. C'est une espèce de lézard, mais si gros, qu'il y a des crocodiles qui ont jusqu'à vingt-cinq pieds de longueur: il est fort commun en Égypte. On en connoît de plusieurs espèces, parmi lesquelles on dis-

tingue celle du Sénégal, dont il s'en trouve qui ont au moins trente pieds de long. Ces animaux sont tous très-petits lorsqu'ils viennent de naître, & ils ne grandissent ainsi que parce qu'ils croissent jusqu'à la mort. Pour s'accoupler, le mâle renverse la femelle sur le dos, s'unit avec elle ventre à ventre, & l'aide à se relever après la copulation. Le crocodile est extrêmement dangereux : son dos, sa queue, ses griffes, & sur-tout sa gueule sont des armes formidables, avec lesquelles il terrasse un homme & le dévore. La crainte d'en être la proie fit qu'on en avoit fait un Dieu dans la Ville d'Arfinoe, ou la Ville des Crocodiles ; & , non-content de les adorer, on avoit grand soin de leur donner à manger ; ce qui les rendoit infiniment plus traitables que le culte que la superstition leur faisoit rendre. On ne les traite pas si bien aujourd'hui. On leur fait, en Amérique, une guerre perpétuelle, & on les mange.

On ne trouve, chez les Anciens, rien d'intéressant sur les grenouilles ; mais les Modernes nous ont appris ce qu'il y a de plus curieux sur l'histoire naturelle de cet amphibie. Premièrement, la grenouille mâle ne féconde pas sa femelle par l'émission de sa semence comme les autres animaux ; il engendre lui-même des embryons vivans, qu'il répand sur les œufs que la femelle produit : ces embryons s'attachent aux œufs, & s'en nourrissent pendant quelques jours, jusqu'à ce qu'ils prennent des alimens plus grossiers. Ils conservent, pen-

dant un mois la même figure qu'ils avoient dans la vésicule du père. Après ce temps, ils quittent cette figure, développent des pattes, & paroissent sous la forme du têtard, qui est l'embryon de la grenouille.

En second lieu, on a observé le développement du têtard presque jour par jour, depuis l'instant que l'œuf a été fécondé par le mâle, & on a reconnu que le fray nouvellement rendu tombe au fond de l'eau; qu'au bout de quatre heures, les œufs remontent à la surface de l'eau; qu'au terme de huit jours, la matière blanche s'étend considérablement; qu'au dix-septième jour, les œufs prennent la figure d'un rognon, & il s'y forme une petite cicatrice; au vingt-deuxième jour, la queue commence à se développer; au trente-neuvième jour, on observe un certain mouvement dans les petits vers; au quarante-deuxième, une partie tombe au fond de l'eau, & l'autre partie reste dans la matière visqueuse; au quarante-septième, on discerne, avec une loupe, le développement des pattes; enfin, au cinquantième, l'animal paroît sous la forme de têtard, & vit ainsi cinquante-un jours, après l'expiration desquels il subit une seconde métamorphose: c'est celle qui lui donne la figure d'une grenouille (a).

Il y a dans la famille des grenouilles un vilain animal fort hideux; c'est le crapaud. M. Demours a observé deux faits singuliers sur

(a) Dictionnaire d'histoire naturelle, par M. Valmont de Bomare, art. Grenouille.

la manière dont la femelle de cette bête accouche de ses œufs. Le premier est qu'elle ne peut faire sortir ses œufs de son corps sans un secours étranger ; & le second, que c'est le mâle qui lui procure ce secours, & qui fait l'office d'accoucheur. La femelle fait sortir le premier œuf, & le mâle tire le cordon des œufs, tantôt avec les pattes de derrière, tantôt avec celles de devant, ce qui forme une manœuvre aussi singulière que surprenante.

On trouve sur la côte d'Or & de Surinam une espèce de crapaud, dont la femelle procree ses petits sur sa peau & sur le dos, ce qui est contraire au cours de la nature. Il n'y a peut-être rien de plus extraordinaire que la fécondation des œufs par le mâle. Comment peut-il percer le dos osseux de sa femelle pour y répandre sa semence ? On n'en fait rien.

On connoît deux espèces de tortues ; savoir, de petites, qui sont fort communes, & de très-grosses, qu'on ne voit que dans la mer du Sud, & qui pèsent ordinairement deux cents livres. Des Voyageurs assurent même avoir vu, dans l'Océan Indien, des tortues si grandes, que quatorze hommes pouvoient monter à la fois sur l'écaille supérieure d'une de ces tortues.

*Aristote* a remarqué que, de tous les animaux, la tortue est un de ceux qui a le plus de force aux mâchoires ; & on a observé depuis une chose plus remarquable ; c'est que sa tête, une demi-heure après avoir été coupée, fait encore claquer ses mâchoires avec un bruit semblable à celui des castagnettes. Une chose très-curieuse à voir encore, c'est le moyen dont elle

elle fait usage pour se relever lorsqu'on l'a mise sur le dos : elle tourne son col & sa tête de côté & d'autre pour se faire balancer comme un berceau, afin de chercher le côté vers lequel l'inégalité de la terre peut laisser rouler aisément l'écaille ; & quand elle l'a trouvé, elle ne fait plus d'effort que vers ce côté là.

M. *Tyson* a reconnu que la tortue peut vivre quatre-vingt ans. M. *Rhédi* a découvert que cet animal vit encore six mois après qu'on lui a ôté le cerveau : alors elle marche à tâtons, parce que cette opération la prive de la vue. Enfin, suivant les expériences de M. *Meri*, la tortue vit plus d'un mois sans respirer, à quoi il faut ajouter, sans doute, sans manger ; car, dans ses expériences, M. *Meri* avoit scellé & le nez & la gueule de ces tortues, ce qui fait deux expériences dans une.

Les tortues s'accouplent à la manière des vivipares : le mâle monte sur la femelle, & y reste plus de neuf jours, & , suivant quelques Auteurs, un mois entier, ce qui est assurément une jouissance bien longue.

Les plus beaux, & en même-temps les plus singuliers poissons étrangers, sont les poissons rouges des isles de l'Amér que, & les petits poissons d'or & d'argent, dont toutes les écailles sont de couleur de feu : ils ressemblent beaucoup à la tanche, & on en a vu qui pesoient jusqu'à quarante livres. Nous en devons la connoissance au P. *Labat*.

On compare le poisson d'or à l'oiseau de paradis, parce qu'il est, dans le genre aquatique, ce que cet oiseau est dans le genre volatile,

c'est-à-dire, qu'il est le plus beau des poissons : il est d'un beau rouge, & comme tacheté de poudre d'or. Les poissons d'argent sont ainsi appelés, parce qu'ils sont argentés. M. *Tesdorpf*, Négociant de Lubec, annonça, en 1755, dans un poëme Allemand, dans lequel il chante la beauté du colibri, qu'il possédoit cinq poissons dorés & argentés. Depuis ce temps-là on en a élevé en France, & on en voit dans le bassin du jardin du Palais Royal, & dans celui de l'Hôtel de Soubise, à Paris.

Les premiers Navigateurs qui dirent avoir vu des poissons volans, fournirent un grand sujet de raisonnement aux Naturalistes, qui se réjouirent beaucoup de cette découverte. Ils imaginèrent des poissons chanteurs, & même des poissons rossignols, lesquels habitoient le fleuve Aroanias en Arcadie, où ils faisoient entendre une harmonie admirable. Mais le récit étant réduit en fait, on convint qu'il y avoit, entre les Tropiques, des poissons volans, de la grosseur du hareng ou à peu-près ; que parmi ces poissons, on en distinguoit qui avoient deux ailes avec des arêtes, & d'autres quatre & sans arêtes ; que leur vol étoit rapide, mais qu'ils ne pouvoient se soutenir qu'autant que leurs ailes étoient humides, & que quand il pleuvoit ils voloient plus long-temps. Ces animaux singuliers vont toujours par bandes. Leur chair est délicate, & bien supérieure à celle du hareng.

Toutes ces connoissances, qui forment l'histoire de l'Ichthyologie, sont le fruit des travaux des plus célèbres Naturalistes. Parmi les

choses curieuses dont ils nous ont instruits, & que je ne crois pas avoir oubliées dans cette histoire, il y a deux faits qui forment deux problèmes qu'on n'a point résolus. Le premier consiste à déterminer quelle sorte de motif engage le poisson mâle à répandre sa laite sur les œufs de la femelle, lorsqu'elle les a déposés dans l'eau, ce qui l'excite à cette émission, & comment cet acte peut faire une jouissance? Il s'agit, dans le second problème, d'expliquer par quel art les poissons de mer, qui se nourrissent d'une eau dont le goût nous paroît insupportable, & qui est chargée d'un sel & d'un bitume si inhérents, que les filtrations ne peuvent l'en dépouiller; par quel art, dis-je, la chair de ces poissons devient si délicate & si délicieuse? Voilà de quoi exercer les plus habiles Physiciens, & il est à désirer qu'ils s'en occupent; car leurs recherches pourroient nous faire mieux connoître les bêtes qui habitent l'élément le plus considérable, & sans contredit, le plus puissant agent de la Nature.





---

# HISTOIRE

DE LA

## CONCHYOLOGIE.

**L**ES FONDemens de la Conchyologie ou de la science des coquillages, sont aussi anciens que ceux des autres parties de l'Histoire naturelle. Les premiers Naturalistes, *Aristote*, *Dioscoride*, *Pline*, *Athénée* & *Ælien* ont rangé les coquillages à la suite des poissons, & les ont appelés des poissons qui n'ont point de sang : *exanguis aquatici*. *Pline* leur donne le nom de *Festacées*, parce que ce sont des animaux couverts d'un test, ou d'une matière pierreuse; & il les divise, ainsi que *Dioscoride* & *Athénée*, en trois classes; savoir, en *Univalves*, en *Turbinées*, & en *Bivalves*. Il entend par univalve, un coquillage composé d'une seule coquille, ou d'un seul test; & par bivalve, un coquillage formé de deux écailles. A l'égard du mot turbiné, on n'en connoît pas bien la signification; car, quoiqu'il signifie contourné, c'est un nom impropre, & qui ne peut désigner aucune classe particulière, parce que tout coquillage est contourné ou turbiné, soit dans un sens ou dans un autre. Cependant cette division, toute imparfaite qu'elle est, a été adoptée par *Rondelet*, *Gesner*, *Aldrovande*, *Belon* & *Jonston*, en un mot par les plus célèbres Conchyologistes.

D'abord *Rondelet* s'attacha aux coquillages de mer, qu'il divisa en bivalves & en turbinées; & , bien loin de perfectionner la méthode des Anciens, il la gâta, en classant avec les bivalves, des coquillages qui sont univalves, tels que le lépas & l'oreille-de-mer: il n'éclaircit guères mieux la classe des turbinées, quoiqu'il ait remarqué, le premier, l'obscurité de ce nom. Sans s'arrêter à en donner une signification précise, il prétend que les pourpres, les murex, les buccins, les sabots, les nerites, les limaçons de mer, les cylindres & les porcelaines composent cette classe (a).

*Aldrovande* succéda à *Rondelet* dans l'étude des coquillages; mais il ne jugea pas à propos de s'affujétir à aucune division, & il s'attacha uniquement à décrire les coquillages avec exactitude, & à découvrir leur nature & leur génération. Ce n'étoit pas le moyen de concourir bien efficacement aux progrès de la Conchylogie; car, comment peut-on traiter une science avec succès, si on n'a point de méthode? Aussi un célèbre Naturaliste nommé *Lister*, s'étant dévoué absolument à l'étude des coquillages, commença par les classer. Après un examen réfléchi de tous ceux qu'il put découvrir, il estima qu'il n'y en avoit que de trois sortes, savoir, de turbinées, de bivalves & d'univalves (b). Cela paroît bien simple. Cependant, quoiqu'on fasse grand cas de ses recherches, il

(a) *G. Rondeletti D. M. de Piscibus marinis in quibus vera Piscium effigies expressa sunt*, 1554.

(b) *Historia animalium Angliæ*, Lib. II & III, 1672,

y'a tant de variations dans cette méthode, que le savant Auteur de l'*Histoire naturelle éclaircie*, &c. (M. d'Argenville) trouve que Lister a plus embrouillé par elle l'histoire des coquillages, qu'il ne l'a éclaircie.

En 1681, trois ans après la publication du Livre de Lister, Philippe Bonnani, Jésuite, forma une autre division des coquillages. Dans un Livre qu'il mit au jour sous ce titre: *Recreatio mentis & oculi in Observatione animalium Testaceorum*, il établit trois classes de coquillages; savoir, des univalves non-turbinées, des bivalves turbinées, & des bivalves. George Everard Rumphius adopta cette division (a), que Nicolas Langius, Médecin de Lucerne, crut perfectionner en y ajoutant des sous-divisions. Il ne changea rien aux univalves non-contournés; mais il partagea les coquillages contournés ou turbinés en six classes, & divisa chaque classe en plusieurs sections, dans lesquelles il comprit plusieurs genres; ce qui compliqua tellement sa méthode, que personne n'a été tenté de la suivre (b). Et comme tout le travail des autres Naturalistes, pour classer les coquillages, est insuffisant, on peut conclure que, jusqu'ici, on n'a rien découvert d'exact à cette fin.

C'est le sentiment de M. d'Argenville.  
« Chez Lister, dit-il, tous les coquillages

(a) *Thesaurus Coclearum, Concliarum, Conchyliorum*, &c. 1711.

(b) *Methodus nova & facilis testacea marina in suas debitas classes, genere, & specie distribuendi*, 1722.

» sont des buccins » (ce sont des coquillages qui ressemblent à une trompette); « & chez » *Bonnani*, tout est murex », (qui est un coquillage univalve, communément garni de pointes & de tubercules). « Des principes certains, ajoute cet habile Conchyologiste, un » examen régulier pour établir les classes & les » familles, pour en bien distinguer les genres, » les espèces & les variétés, sont les seuls » moyens qu'on doit employer pour réduire » cette matière à des règles sûres; c'est la » vraie manière d'éviter les distributions arbitraires (a) ».

Or, ces moyens consistent à considérer le coquillage par l'extérieur ou la robe, appelée coquille; &, pour les mettre à exécution, il commence par reconnoître trois sortes de coquilles, des coquilles de mer, des coquilles d'eau douce, & des coquilles de terre, qu'il divise en trois classes, en univalves, en bivalves & en multivalves.

La première classe contient quinze familles ou genres; savoir, les lépas, l'oreille-de-mer, les vermissaux, &c. Il y en a six dans la seconde classe, comme les huîtres, les comes, les moules, &c. Six autres familles composent la troisième classe; ce sont les oursins, les glands, les pousse-pieds, &c.

Ayant ainsi déterminé la classe & la famille de chaque coquille, M. d'Argenville en connoît les genres & les espèces, en détaillant

(a) *Histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la Lithologie & la Conchyologie*, 1742, pag. 116.

dans les univalves, 1°. les parties extérieures de la coquille, telles que sa forme, sa figure, &c.; 2°. les parties intérieures, comme la longueur & l'évasion de la bouche, &c.

Et dans les bivalves, il examine si leurs pièces sont égales ou inégales; si elles sont unies par-dessus, ou couvertes de rides, de tubercules, de pointes, &c.

Cette méthode est générale pour les coquillages d'eau douce, comme pour les coquillages de mer. A l'égard de ceux de terre, l'Auteur de ce système observe que s'ils sont vivans, ils se réduisent en tout à six familles; dont les cinq premières, qui sont les lepas, les limaçons, les buccins, les vis & les conques, se rapportent aux mêmes genres marins; & les limaces, si faciles à distinguer, composent la sixième famille.

Si les coquillages sont morts, il faut les diviser en univalves, bivalves & multivalves, comme les coquillages de mer; car ces coquillages morts, nommés *fossiles* par les Naturalistes, sont analogues aux coquillages de mer, dont ils ont fait autrefois partie, & qu'on ne trouve d'autre différence entre eux, si ce n'est que les fossiles sont revêtus d'un suc pierveux, & qu'ils ont perdu leur couleur naturelle (a).

Dans le temps que M. d'Argenville mettoit ce système en état de voir le jour, un Naturaliste de Florence, nommé *Guàlteri*,

(a) Voyez l'histoire de la Géologie dans ce volume; pag. 60.

composoit une méthode, en rangeant avec ordre les coquilles d'une collection considérable qu'il en avoit faite. Il distingue les coquilles par le nombre de leurs ouvertures & de leurs cavités, en se servant des termes *monotoma*, *ditoma*, *politoma*, ce qui forme trois classes équivalentes aux univalves, bivalves & multivalves. Il divise ensuite ces trois classes en cinq parties, qui se partagent en d'autres classes, lesquelles forment beaucoup de sections (a). Mais cette multiplicité de classes, de parties, de divisions & de genres, complique trop cette méthode, pour qu'elle puisse être de quelque utilité.

Il est difficile qu'un homme de génie, en étudiant une matière, n'ajoute pas quelque découverte ou quelques observations nouvelles à celles de ses prédécesseurs en cette étude. M. *Adanson* ayant voulu connoître, pendant son séjour au Sénégal, les coquillages de ce pays, imagina un système de Conchyologie qu'on estime. D'abord il divise les coquilles en limaçons & en conques, & en distingue de quatre sortes; savoir, les univalves & les operculés pour les limaçons; les bivalves & les multivalves pour les conques. Il sous-divise ensuite ces quatre familles générales en plusieurs autres familles subalternes, en considérant l'analogie & les rapports qu'elles ont entre elles quant à la coquille, & relativement à l'animal. Par exemple, dans la coquille des limaçons, l'Au-

(a) *Index Testarum Conchyolarum, quæ observantur in Museo Gualteri*, 1742.

teur distingue six parties principales, dont il forme ses rapports & ses combinaisons: ce sont les spires, le sommet, l'ouverture, l'opercule, la nacre & le périoste (a).

Enfin, l'Auteur d'un *Dictionnaire d'histoire naturelle, qui concerne les testacées ou les coquillages de mer, d'eau douce & de terre*, voulant donner une méthode pour écrire avec ordre l'histoire naturelle des coquillages, a proposé un plan systématique, qui est très-général. Il divise les coquillages en quatre classes. Dans la première, il range les univalves, dont il forme douze genres. Le premier genre renferme les lepas ou patelles; le second, les oreilles marines; le troisième, les nautilus; le quatrième, les limaçons; le cinquième, les vis; le sixième, les buccins; le septième, les rochers ou murex; le huitième, les pourpres; le neuvième, les casques; le dixième, les tonnes ou conques sphériques; le onzième, les porcelaines; & le douzième, les volutes.

Les bivalves, qui forment la seconde classe, ont neuf genres: 1°. les huîtres; 2°. les peignes; 3°. les conques faites en cœur, ou simplement les cœurs; 4°. les comes; 5°. les tellines; 6°. les moules; 7°. les pinnes-marines ou les jambonaux; 8°. les anomies ou les térébrutules; 9°. les manches de couteaux.

La troisième classe, qui est celle des multivalves, ne comprend que quatre genres; savoir, les pholades, premier genre; les glands de

(a) *Histoire naturelle du Sénégal*, par M. Adanson, 1757.

mer, second genre; les conques anatifères, troisième genre; les oscabrions, dernier genre.

Il est question des tuyaux & des vermiculeaux dans la quatrième classe, & on en distingue de deux genres; savoir, les tuyaux de mer, & les vermiculaires.

Afin d'être en état d'apprécier ce système, le Lecteur doit se rappeler ou savoir que le *lepas* est un genre de coquillage d'une seule pièce, assez dure, de diverses couleurs, qui est nacré en dedans, & qui a la figure d'un cône. *Lepas* est le nom que les Grecs donnoient à ce coquillage, & *patelle* est un mot françois. Que l'oreille-de-mer est faite en bassin ovale, dont la couleur naturelle est un fond rouge, marbré de blanc, & qui a souvent sa partie nacrée, parsemée de petites perles. Que le nautilus est oblong comme une gondole, & qui, à ce qu'on croit, a appris aux hommes à naviguer. En effet, lorsqu'il veut aller sur les eaux, il leste d'abord sa coquille en y faisant entrer un peu d'eau, après quoi il élève ses deux bras verticalement, & étend une membrane mince, qui se trouve entre eux, pour lui servir de voile, étend ses deux autres bras dans la mer, où ils font l'office de rames, & sa queue lui tient lieu de gouvernail. Que le limacon est caractérisé par la propriété d'être androgine ou hermaphrodite, & d'avoir les organes de la génération entre les deux cornes qui sont sur sa tête. Que les vis sont contournés en spirales, & que leur figure propre est celle d'une alène. Que les buccins ont la forme d'une trompette, comme je l'ai déjà dit. Que le murex



à la figure d'un rocher hérissé ; que le suc de ce coquillage servoit aux Anciens à teindre leurs robes de pourpre , & qu'en effet ce suc est d'un très beau rouge purpurin. Que le pourpre ressemble beaucoup au murex , & qu'il fournit , ainsi que lui , une liqueur de couleur de pourpre. Que les casques ressemblent à cette armure qui sert à couvrir la tête des Guerriers , & qu'on appelle *casque*. Que les tonnes ou conques sphériques sont rondes , renflées vers le milieu , dont les unes sont cannelées longitudinalement comme la harpe , & les autres circulairement comme la perdrix. Que la porcelaine est ainsi nommée à cause du bel éclat de sa coquille , semblable , par-là , à l'émail des porcelaines. Enfin , le Lecteur doit se rappeler que les volutes sont des coquillages qui ressemblent aux volutes que l'on voit dans les ordres d'architecture. Ce genre compose la famille la plus riche des coquilles.

Tout le monde connoît les huîtres , qui forment le premier genre de la seconde classe , c'est-à-dire , des bivalves. Je dirai seulement que c'est un coquillage de cette espèce qui fournit les perles : on l'appelle *nacre de perles* ou *mère des perles*. M. Stenon , dans sa *Dissertation sur les corps solides* , a écrit que les perles doivent leur origine au limbe de l'animal renfermé dans la coquille , & qu'elles ne sont autre chose que ce limbe même , qui se détache tous les ans de son corps , & qui est remplacé tous les ans par de nouveaux limbes qui se développent successivement. Les peignes sont aussi connus ; ce sont ces coquilles qui

servent d'ornement aux Pèlerins de St Jacques. A l'égard des autres genres de bivalves, on entend par cœurs deux conques très-convexes, chargées de côtes, de stries & de cannelures longitudinales comme les peignes. La plus curieuse de ces conques est la conque de Vénus, ainsi appelée à cause de sa ressemblance avec la vulve d'une femme, à *similitudine pudendi mulieris*. Par comes, on entend des coquillages qui ressemblent si bien aux cœurs, qu'on a souvent beaucoup de peine à les distinguer. Tout le monde a vu des moules & des tellines, petit coquillage fort commun en Provence. Les pinnes-marines ne diffèrent des moules que par la finesse & le nombre de certains fils qui les attachent aux rochers. On donne le nom d'anomie aux coquillages du huitième genre, parce que leurs battans ou coquilles sont inégales; & celui de manches de couteaux à d'autres bivalves, parce qu'ils ressemblent exactement à des manches de couteaux.

Les pholades, qui composent le premier genre de la troisième classe, ou des multivalves, sont composées de trois pièces, dont deux, fort blanches, sont semblables, égales & très-grandes par rapport à la troisième. Ce coquillage meurt dans le premier trou qu'il a habité après sa naissance, sans en être jamais sorti pendant sa vie.

Les glands de mer, qui sont du second genre de la même classe, sont composés d'une douzaine de pièces ou lames, collées intimement ensemble: leur couleur est ou blanche,

ou rose, ou violette. Ce qu'on nomme conque anatifère dans le troisième genre, est le coquillage le plus singulier qu'on connoisse. M. *Néedham*, qui l'a observé avec autant de soin que d'intelligence, sous le nom de *bernacle*, croit qu'il se multiplie par végétation comme le polype : c'est ce qu'on peut voir dans les *Nouvelles observations microscopiques* de ce Savant. Enfin, l'oscabrion, qui forme le quatrième & dernier genre des multivaves, est une espèce de lepas à huit côtes séparées, lequel s'attache aux rochers.

Les tuyaux & les vermisseaux qui composent la dernière classe, terminent l'ordre des coquillages, tant par leurs coquilles, qui n'ont point d'analogie entr'elles, que par le poisson que ces coquilles renferment. Ce sont des tubes simples, qui font seulement quelques sinuosités & quelques tours de spirale vers le sommet, & quelquefois vers le milieu. Suivant *Swammerdam*, rien ne donne une idée plus nette de la structure des coquillages, que le tuyau de mer. En effet, les coquilles de tous les coquillages ne diffèrent entre elles que par la manière dont elles font leurs circonvolutions, & par quelques variétés extérieures dans leur surface, comme les couleurs, les renflemens, les dépressions, &c. Ainsi, les coquilles univalves les plus variées se réduisent toutes à une forme primitive, qui n'est autre chose qu'un tube conique diversement contourné. C'est la conclusion de ce savant Naturaliste.

Les expériences que M. de *Réaumur* a faites sur la manière dont les coquillages se forment,

semblent confirmer ce sentiment. Le corps de l'animal est couvert d'un grand nombre de tuyaux remplis de pores, dans lesquels s'élève la liqueur dont il se nourrit. Cette liqueur est mêlée de parties visqueuses, qui se rassemblent sur la surface du corps de l'animal, s'y étendent successivement, s'y épaisissent & s'y figent. De la réunion de ces parties visqueuses se forme une petite croûte solide, qui est la première couche. Par une semblable transpiration, une seconde couche s'applique à celle-là, ensuite une troisième, une quatrième, &c.; de sorte que les coquilles croissent à la manière des pierres, avec cette différence cependant, que l'application de la nouvelle matière se fait en feuillets, & toujours en-dessous de la première couche.

Voilà comment se forment les coquilles. Mais, qui est-ce qui a produit le poisson qui les habitent? *Aristote* & *Pline* soutenoient que c'étoit du propre gré de la Nature, les uns d'un limon bourbeux, les autres d'un limon sabloneux. Comme si ce n'étoit pas assez de donner ainsi une volonté à la Nature, ils vouloient aussi que leur origine provînt, partie de leur gré, & partie d'une certaine faculté qui émanoit d'eux ou de leurs semblables; & cette seconde explication, bien loin d'éclairer la première, la rend encore plus obscure; car, conçoit-on une volonté à la Nature? & un être qui n'existe point ou qui n'est point, peut-il avoir quelque gré? Et n'est-ce pas le comble de l'absurdité & du ridicule, d'imaginer une certaine faculté, & de faire agir un animal avant qu'il soit?

Cependant *Aldrovande*, quoique beaucoup plus éclairé que les Philosophes anciens sur cette matière, crut qu'ils pouvoient bien avoir raison. A leur exemple, il soutint que les coquillages naissent de parties terrestres remplies de vie, & qu'ils croissent de leur propre volonté; & il attribue à un sel volatil & au bois pourri, la formation des coquillages qui croissent sur les rochers.

Si ces Naturalistes eussent plus observé que médité, ils se seroient épargné bien de la peine pour faire un système si dépourvu de probabilités. C'est ce qu'a démontré le célèbre *Léewenhock*, en faisant voir que la matière corrompue à laquelle on attribue l'origine des coquillages, n'est autre chose que de petites huîtres nouvellement écloses. Cette découverte est si conforme à la raison, qu'on ne doute point aujourd'hui que les coquillages ne doivent leur naissance à un frai, ou à une semence. Aussi parmi les coquillages, les uns s'accouplent & font des petits tout vivans; les autres font des œufs, & les troisièmes produisent des glaires baveuses que le mâle y répand. Ce sont ici des faits dont plusieurs Naturalistes ont été témoins oculaires, & qui dissipent enfin toutes les vaines conjectures qu'une imagination préoccupée avoit enfantées.

*F I N.*

AVIS

---

# A V I S

## A U L E C T E U R .

**L**ES ARTS dépendans des Sciences de la Nature , ou de l'Histoire naturelle , sont l'Agriculture , le Jardinage , la Chasse & la Pêche. Leur histoire ne devoit donc point être séparée de celle de ces Sciences , comme on en peut juger par les renvois que j'ai faits aux pages 40 , 43 , &c. Mais ces Arts , si importants & si riches en faits , que les Naturalistes comprennent sous le nom général de *Science Économique* , fourniront la matière d'un juste volume , que je publierai incessamment , si le Public continue d'accueillir mon entreprise. On trouvera dans ce volume la notice de la vie des Auteurs les plus célèbres .& dans l'Histoire naturelle , & dans la Science économique.



---

---

# T A B L E

## D E S M A T I È R E S.

### A.

<i>A</i> B E I L L E. Son histoire,	page 418
<i>Agathe</i> . Sa nature,	68
<i>Agneaux d'Astracan</i> . Voyez <i>Agnus schyiticus</i> .	
<i>Agnus castus</i> . Usage qu'en faisoient les Anciens,	197
<i>Agnus schyiticus</i> . Histoire de cette plante,	148
<i>Agouti</i> , espèce de cochon-d'Inde. Voyez <i>Cochon d'Inde</i> .	
<i>Ai</i> : c'est le paresseux. Voyez <i>Paresseux</i> .	
<i>Aigle</i> . Son histoire,	372
<i>Aigue-marine</i> . Son histoire,	82
<i>Aimant</i> . Sentiment des Anciens sur la nature de cette pierre,	84
<i>Alcyon</i> . Voyez <i>Hirondelle de la Chine</i> .	
<i>Algues</i> , plantes marines. Leur description,	90
<i>Aloës</i> . Fables qu'on a débitées sur cette plante,	148
<i>Alouette</i> . Son histoire,	347
<i>Alpagne</i> . Voyez <i>Glama</i> .	
<i>Alvéoles</i> des abeilles. Leur construction,	423
<i>Ambre</i> . Son histoire,	102 & suiv.
<i>Améthyste</i> . Son histoire,	80
<i>Amour</i> . Ses funestes effets,	194
———— Son étrange pouvoir sur l'imagination,	ibid.
———— Ses passions, plus violentes chez les hommes que chez les femmes,	195
———— Moyen d'en allumer les feux,	208
———— Estime du plaisir qu'il procure aux deux sexes,	213
<i>Amour</i> . (Fleuve) Etendue de son cours,	103
<i>Amphibies</i> . Quels sont les animaux qu'on nomme ainsi,	477
<i>Ane</i> . Son origine, suivant <i>Linnaeus</i> ,	237

# TABLE DES MATIÈRES 499

— Sa généalogie,	page 238
— Ses ardeurs pour la propagation de son espèce,	<i>ibid.</i>
— Respecté, & par qui,	239
— Ses qualités & les gentilleses,	<i>ibid.</i>
— Son amour-propre,	241
<i>Anes étalons.</i> Leur fureur à la vue d'une jument,	240
<i>Anes sauvages.</i> Leurs qualités, leur couleur & leur vitesse,	239
<i>Anesse.</i> Sa tendresse pour sa progéniture,	238
<i>Animalcule.</i> Sa grande multiplication,	410 & 443
— Sa petitesse estimée,	442
<i>Animalcules</i> de semence. Voyez <i>Vers spermatiques.</i>	
<i>Anomie.</i> Définition de ce coquillage,	493
<i>Anre de la sybille.</i> Voyez <i>Caverne.</i>	
<i>Antropologie.</i> Son histoire,	166
— Sa définition,	<i>ibid.</i>
<i>Antropomorphes.</i> Explication de ce mot,	276
<i>Aphrodisiaque.</i> Explication de ce mot,	208
<i>Aptères.</i> Définition de ce mot,	405
<i>Araignées.</i> Leur histoire,	426
— Leur différentes espèces,	427
— <i>enragées.</i> Voyez <i>Tarentule.</i>	
<i>Arbre aux tulipes.</i> Voyez <i>Arbres extraordinaires.</i>	
<i>Arbre de pain, de cire, d'huile, &amp;c.</i> Voyez <i>Arbres extraordinaires.</i>	
<i>Arbre de baume.</i> Ce que c'est,	148
<i>Arbres extraordinaires.</i> Leur description & leur histoire,	140
<i>Arbres monstrueux.</i> Leur description,	139
<i>Argile.</i> Comment appelée par les Anciens,	63
— Sa définition suivant les Anciens,	64
— Sa nature, suivant M. de Buffon,	<i>ibid.</i>
<i>Augures des Anciens,</i>	108 & 309
<i>Aurochs.</i> Sa grosseur, sa force & son caractère,	244
<i>Autour.</i> Son histoire,	381
<i>Autruche.</i> Son histoire,	354

## B.

<b>B</b> <i>ALBINE.</i> Son histoire,	459
<i>Barbeau.</i> Son histoire,	469



<i>Bardi &amp; Hinnuli</i> , noms du mulet. Voyez <i>Mulet</i> .	
<i>Bardis</i> , espèces de singes. Voyez <i>Singes</i> .	
<i>Basilic</i> , animal fabuleux,	page 322
<i>Baume du Pérou</i> . Voyez <i>Arbre de baume</i> .	
<i>Beauté</i> . Ce qui la constitue,	216
———— En quoi elle consiste à la Chine,	<i>ibid.</i>
<i>Bécasse</i> . Son histoire,	350
<i>Bécassine</i> . Son habitation, son cri & sa migration,	351
<i>Béhémots</i> . Histoire de cet animal,	266
<i>Belfos</i> : c'est l'arbre du baume. Voyez <i>Arbre de baume</i> .	
<i>Bernacle</i> . Voyez <i>Conque anatifère</i> .	
<i>Biche</i> : c'est la femelle du cerf. Voyez <i>Cerf</i> .	
<i>Bison</i> . Sa forme, sa couleur & son caractère,	245
<i>Blaireau</i> . Son histoire,	289
———— puant. Voyez <i>Blaireau</i> .	
<i>Bœuf</i> . Son histoire,	245
———— camelite. Voyez <i>Bison</i> .	
<i>Bombardier</i> . Qualités de cet insecte,	453
<i>Bonafus</i> . Sa grosseur & son caractère,	245
<i>Borax</i> . Sa vertu,	209
<i>Botanique</i> . Son histoire,	120
———— Son état actuel,	134
———— Combien elle est favorisée par les Souverains,	150
———— Ce qui manque à sa perfection,	165
<i>Bouc</i> . Son histoire,	247
<i>Bouquetin</i> . Son histoire,	248
———— Qualités de son sang, suivant les Anciens,	249
<i>Brebis</i> . Son histoire,	245 & suiv.
<i>Buccin</i> . Sa forme,	491
<i>Bucéphale</i> . Sa figure,	237
<i>Busle</i> . Sa grosseur & son caractère,	245
<i>Butor</i> . Son histoire,	367

## C.

<b>C</b> ACHALOT. Son histoire,	462
<i>Caille</i> . Son histoire,	342
———— Son caractère,	345
———— Ses combats,	<i>ibid</i> & suiv.

# DES MATIÈRES. 501

<i>Cailloux.</i> Comment on connoît leur âge,	page 66
——— <i>de roche.</i> Leurs qualités,	68
<i>Calmouques.</i> Leur figure & leur force,	229
<i>Cames.</i> Leur définition,	493
<i>Canard.</i> Son histoire,	330
——— Qualité ou vertu de son sang,	331
<i>Canards sauvages.</i> Leurs différentes espèces,	391
<i>Cancres.</i> Son histoire,	477
<i>Cannelier.</i> Sa description,	144
<i>Cap.</i> Explication de ce mot,	36
<i>Capra.</i> Étymologie de ce mot,	248
<i>Carpe.</i> Sa structure, modèle de celle des autres poissons,	472
——— Énumération du grand nombre de pièces qui servent à la respiration,	473
——— Sa prodigieuse fécondité,	<i>ibid.</i>
<i>Cascades des Pyrennées.</i> Leur origine,	103
<i>Casoard.</i> Son histoire,	356
<i>Casque.</i> Forme de ce coquillage,	492
<i>Castor.</i> Son histoire,	296
<i>Cataractes.</i> Leur histoire,	108
<i>Cavernes.</i> Leur histoire,	36
——— d'Antiparos,	<i>ibid.</i>
——— du Chien,	37
——— d'Arcy,	38
——— de Besançon,	39
——— de Cumes,	40
<i>Cèdre.</i> Son histoire,	137
<i>Cercopitècos.</i> Explication de ce mot,	283
<i>Cerf.</i> Son histoire,	249
<i>Chaldéens.</i> Leurs observations astronomiques,	2
<i>Chaleur.</i> Est presque égale dans tous les lieux de la terre,	11
——— Son évaluation au Sénégal,	<i>ibid.</i>
——— à la Laponie,	12
——— extraordinaire à Montpellier,	<i>ibid.</i>
<i>Chameau.</i> Son histoire,	304
——— du Pérou. Voyez <i>Glama.</i>	
<i>Chamois.</i> Son histoire,	248
<i>Chardonneret.</i> Son plumage & son chant,	362

<i>Chasteté.</i> Sa vertu impraticable sans une grace surnaturelle,	page 198
<i>Chat.</i> Son histoire,	271 & suiv.
—— appivoisé avec une souris,	272
<i>Chat tigre.</i> Voyez <i>Jacard.</i>	
<i>Chats sauvages.</i> Voyez <i>Chat.</i>	
<i>Chat-huant.</i> Son histoire,	371
<i>Chauve-souris.</i> Son histoire,	292
<i>Chêne.</i> Voyez <i>Arbres monstrueux.</i>	
<i>Chenille.</i> Son histoire,	409
—— Son adresse,	411
—— Sa métamorphose,	412
<i>Chervi.</i> Ses vertus,	208
<i>Cheval.</i> Son histoire,	235
—— Belle description qu'en fait <i>Job</i> ,	236
—— Ses qualités,	<i>ibid.</i>
—— Son intelligence,	<i>ibid.</i>
—— du Prince de Mogol, aussi petit qu'un lévrier,	237
—— <i>marin.</i> Voyez <i>Hyppopotame.</i>	
<i>Chevalier.</i> Qualité de sa chair,	363
<i>Chevaux.</i> Quels étoient les plus estimés des Anciens,	235
—— des Gaulois & des Romains. Leurs qualités,	<i>ibid.</i>
—— des Arabes. Leur prééminence sur les autres chevaux,	<i>ibid.</i>
—— Les plus petits. Leur docilité,	237
—— monstrueux. Leur description,	<i>ibid.</i>
<i>Chèvre.</i> Son histoire,	247
—— <i>des Alpes.</i> Voyez <i>Chamois.</i>	
<i>Chevrettes.</i> Quel est le poisson qu'on nomme ainsi,	469
—— Servent de mères aux soles,	<i>ibid.</i>
<i>Chevreuril.</i> Son histoire,	253
—— Son attention à écarter les petits lorsqu'il est en rut,	<i>ibid.</i>
<i>Chien.</i> Son histoire,	262
—— accouplé avec une louve,	264
<i>Chinois.</i> Leur figure,	230
<i>Chouette.</i> Son histoire,	371

## DES MATIÈRES. 503

<i>Chrysalte</i> . Explication de ce mot,	page 412
<i>Chrysolite</i> . Sa différence avec la topaze,	79
<i>Cicogne</i> . Son histoire,	352
<i>Ciel</i> . Sa description,	3
<i>Cigale</i> . Son histoire,	454
<i>Ciguë</i> . Son histoire,	145
<i>Cinnamomum</i> : ce que c'est,	144
<i>Circoncision</i> . Son histoire,	210
<i>Ciron</i> . Sa description & ses œufs,	441
<i>Civette</i> . Sa figure & son parfum,	290
<i>Cochon</i> . Son histoire,	256
—— <i>d'Inde</i> . Son histoire,	302
<i>Cœurs</i> . Leur définition,	493
<i>Coléoptères</i> . Définition de ce mot,	405
<i>Colibri</i> . Son histoire,	362
<i>Collines</i> . Leur formation,	30
<i>Colliquamentum</i> . Explication de ce mot,	313
<i>Conception</i> . Ses effets,	214
<i>Conchyologie</i> . Son histoire,	484
<i>Condor</i> . Son histoire,	375
<i>Congrès</i> . En quoi il consiste,	204
—— Défendu, quand & à quelle occasion,	206
<i>Conque anatifère</i> . Son histoire,	494
<i>Conques</i> . Leur définition,	493
<i>Continens</i> . Leur étendue,	43
<i>Coq</i> . Son histoire,	320
—— <i>des bois</i> . Son histoire,	324
—— <i>d'Inde</i> . Son histoire,	325
<i>Coquillages</i> . Comment nommés par les Anciens,	484
—— Leur division,	490
<i>Corail</i> . Sa nature,	94
—— Manière de le pêcher,	ibid.
—— Ses fleurs prétendues,	ibid.
<i>Corbeau</i> . Son histoire,	376
—— <i>de mer</i> . Voyez <i>Dorée</i> .	
<i>Cormoran</i> . Son histoire,	368
<i>Cornaline</i> . Sa nature,	68
<i>Corruption</i> . Principe de la génération suivant les Anciens,	394
—— N'est point la cause de la génération,	398



## DES MATIÈRES. 505

<i>Dronthe.</i> Description de cet oiseau,	page 357
<i>Duïne</i> (fleuve). Étendue de son cours,	105

### E.

<i>E</i> <i>A V.</i> Question sur la quantité qu'il y en a sur la terre,	89
_____ sur sa salure au fond de la mer,	94
_____ Ses effets sur le soufre,	97
<i>Eau de la mer.</i> Effet de son bitume,	<i>ibid.</i>
_____ Son apparence & ses couleurs,	<i>ibid.</i>
_____ Sa lumière,	<i>ibid.</i>
_____ Calcul de son évaporation,	104
<i>Eaux minérales.</i> Quelles sont les plus remarquables,	114
_____ Leurs propriétés,	<i>ibid.</i>
<i>Ecrevisse.</i> Son histoire,	476
<i>Ecureuil.</i> Son histoire,	295
<i>Ecureuil-volant.</i> Voyez <i>Ecureuil.</i>	
<i>Egyptiens.</i> Leurs observations astronomiques,	2
_____ Manière dont ils font éclore les poulets,	138
<i>Elan.</i> Son histoire,	253
<i>Eléphant.</i> Son histoire,	267 & suiv.
_____ Manière dont il s'accouple inconnue,	269
<i>Elsevago.</i> Explication de ce mot,	281
<i>Emeraude.</i> Son histoire,	77.
<i>Encre de la Chine.</i> Ce qui en fait le noir,	475
<i>Enfans.</i> Système sur leur éducation physique,	189
_____ En quoi doit consister cette éducation,	190
_____ Mariés au Mogol à l'âge de 8 à 10 ans,	192
<i>Epervier.</i> Son histoire,	382
<i>Ephémère.</i> Son histoire,	445
<i>Eponges. Plantes marines.</i> Leur histoire,	91
<i>Escarboucle.</i> Voyez <i>Rubis.</i>	
<i>Escargot.</i> Sa reproduction,	449
<i>Esturgeon.</i> Sa force,	465
_____ Ses espèces,	466
_____ Sa migration,	<i>ibid.</i>
<i>Etang.</i> Sa définition,	119

<i>Etoiles de mer.</i> Leur reproduction ,	page 447
<i>Etourneau.</i> Son histoire ,	348
<i>Evêque des cailles.</i> Raison de cette dénomination ,	344
<i>Eunuque.</i> Ses desirs amoureux ,	198
<i>Exhalaisons des mines.</i> Leurs effets ,	51
————— Leur utilité ,	52

## F.

<b>F</b> A I S A N. Son histoire ,	336
<i>Faisanderie.</i> Voyez <i>Faisan</i> .	
<i>Famille des plantes.</i> Par qui établie ,	165
<i>Faucon.</i> Son histoire ,	367
———— <i>de nuit.</i> Son histoire ,	380
<i>Fausses-chenilles.</i> Leur division ,	415
<i>Femmes.</i> Voyez <i>Hommes</i> .	
———— Question sur les effets de leur imagination ,	186
———— Leurs fureurs amoureuses ,	215
———— Vivent plus que les hommes , & pourquoi ,	218
<i>Fetiso.</i> Voyez <i>Hyppopotame</i> .	
<i>Feu central.</i> Doute sur son existence ,	52
— <i>souterrain.</i> Preuve de son existence ,	46
<i>Figures des plantes.</i> Leur nombre ,	162
———— <i>enluminées.</i> Quelles sont les plus belles ,	164
<i>Fille</i> réglée à trois ans , & mère à cinq ,	192
— de douze ans. Ses fureurs amoureuses ,	195
<i>Filles.</i> Temps de leur puberté. Voyez <i>Puberté</i> .	
———— <i>Samoyedes.</i> En quel temps elles cessent de l'être ,	192
———— Incapables d'être mères avant l'âge de trente ans ,	193
———— Ne peuvent se ressouvenir d'avoir été vierges ,	ibid.
<i>Fissipèdes.</i> Définition de ce mot ,	234
<i>Flagellation.</i> Moyen d'exciter à l'amour , & exemples de son effet ,	209

## DES MATIÈRES. 507

_____ proscrite par la Religion,	page 209
<i>Flamand</i> . Son histoire,	367
<i>Fleuve de la Plata</i> . Étendue de son cours,	105
_____ <i>de Saint-Laurent</i> . Étendue de son cours,	<i>ibid.</i>
_____ <i>de Mississipi</i> . Étendue de son cours,	<i>ibid.</i>
<i>Fleuves</i> . Quels sont les plus grands de l'Europe,	105
_____ de l'Asie,	<i>ibid.</i>
_____ de l'Afrique,	<i>ibid.</i>
_____ de l'Amérique,	<i>ibid.</i>
_____ Leur position,	<i>ibid.</i>
_____ Direction de leurs cours,	<i>ibid.</i>
_____ Leurs changemens,	<i>ibid.</i>
_____ Singularités de leurs sinuosités,	107
_____ Leur nombre dans l'ancien Continent,	108
<i>Fœtus</i> . Son origine & ses progrès,	167
_____ Sa grosseur lorsqu'il voit le jour,	189
<i>Fontaine du Prince</i> . Sa propriété,	110
_____ <i>d'Islande</i> . Ses effets meurtriers,	111 & suiv.
<i>Fontaines</i> . Propriétés qu'on leur attribue,	109
_____ périodiques,	110
_____ Leur flux & reflux,	<i>ibid.</i>
_____ bouillantes,	<i>ibid.</i>
_____ Leurs divers effets,	<i>ibid.</i>
<i>Forêts</i> . Leur histoire,	42
_____ souterraines. Leur existence,	47
<i>Fossiles</i> . Quels sont les corps qu'on nomme ainsi,	58
<i>Fouine</i> , espèce de martre. Voyez <i>Martre</i> .	
<i>Fourmi</i> . Son histoire,	451 & suiv.
<i>Fourmi-lion</i> . Son histoire,	453
<i>Fourmi-volante</i> . Sa couleur & son usage,	452
<i>Fourmillier</i> . Voyez <i>Tamandua</i> .	
<i>Froid</i> . Expression du plus grand qu'on ait éprouvé en France & en Sibérie,	12
<i>Fucus</i> , plante marine. Sa description,	91
<i>Fureur utérine</i> . Étranges effets de cette maladie,	195

### G.

<b>G</b> ALANGA. Phénomène singulier que procure ce poisson,	466
_____ Ses ruses,	<i>ibid.</i>



<i>Galère.</i> Douleur qu ce poisson cause à ceux qui le touchent,	page 465
<i>Gange.</i> Étendue de son cours,	105
<i>Garçon.</i> Age de sa puberté. Voyez <i>Puberté.</i>	
—— de quatre ans, pubère,	193
<i>Gazelle.</i> Son histoire,	254
<i>Géans.</i> Preuves de leur existence,	225 & 227
—— Doute de M. <i>Bertrand</i> à cet égard,	225
<i>Génération de l'homme.</i> Comment elle s'opère,	177
—— suivant M. de <i>Buffon</i> ,	<i>ibid.</i>
—— Sa cause, suivant <i>Aristote</i> ,	168.
—— <i>Avicenne</i> ,	<i>ib</i>
—— <i>Hippocrate</i> ,	169
—— <i>Harvey</i> ,	171
—— <i>Descartes</i> ,	178
—— <i>Gassendi</i> ,	179
<i>Genette.</i> Sa figure & son parfum,	290
<i>Géologie.</i> Son histoire,	27
<i>Gerfault.</i> Ses qualités;	382
<i>Gibbon.</i> Son histoire,	282
<i>Girouette.</i> Son origine;	14
<i>Glama.</i> Sa description,	246
<i>Glands de mer.</i> Leur couleur,	493
<i>Globe de feu.</i> Description de celui qui a paru en 1771,	23
<i>Gobe-mouche.</i> Son histoire,	364
<i>Gouffres.</i> Leur histoire,	99
<i>Graines des plantes.</i> Leur histoire,	156 & suiv.
<i>Grand-duc.</i> Son histoire,	371
<i>Gravures des plantes.</i> Quelles sont les meilleures,	163
<i>Grêle.</i> Son histoire,	21
<i>Grenat.</i> Sa couleur & son caractère,	80
—— Ses espèces, & son histoire,	81
<i>Grenouille.</i> Son histoire,	478
—— <i>pêcheuse.</i> Voyez <i>Galanga.</i>	
<i>Grive.</i> Son histoire,	347
<i>Groënlandois.</i> Leur taille & leur couleur,	229
<i>Grotte-du-Cien.</i> Voyez <i>Caverne.</i>	
<i>Grue.</i> Son histoire,	351

## H.

<b>H</b> <i>A R A</i> , espèce de perroquet. Voyez <i>Perroquet</i> .	
<i>Hémiptères</i> . Définition de ce mot,	page 405
<i>Herbe de Théophraste</i> . Sa vertu,	208
<i>Hérifson</i> . Son histoire,	290
<i>Hermaphrodites</i> . Leur définition,	184
———— Cause de leur production,	185
<i>Héron</i> . Son histoire,	367
<i>Hibou</i> . Son histoire,	372
<i>Himen</i> . Voyez <i>Hymen</i> .	
<i>Hirondelle</i> . Son histoire,	337 & suiv.
———— de la <i>Chine</i> . Son histoire,	341
<i>Hippopotame</i> . Sa description,	266
<i>Houfido</i> . (fleuv.) Étendue de son cours,	105
<i>Homard</i> . Sa description,	476
<i>Homme</i> . Son éloge,	166
———— Son origine,	167
———— Durée de sa vie,	217
———— Comment il meurt,	221
———— Pourquoi le plus sage des animaux,	232
<i>Hommes des bois</i> , espèce de singes. Voyez <i>Gibbon</i> .	
<i>Hommes ruminans</i> . Leur nom,	256
<i>Hyacinthe</i> . Son histoire,	81
<i>Hydolide</i> . Son histoire,	82 & 83
<i>Hydrologie</i> . Son histoire,	86
<i>Hyenne</i> . Son histoire,	285
<i>Hymen</i> . N'est pas une preuve de la virginité d'une fille,	200
———— Son existence. Niée par <i>Ambroise Paré</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Graaf</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Dionis</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Palfin</i> ,	<i>ibid.</i>

## J.

<b>J</b> <i>A C A R</i> . Sa figure,	276
<i>Japonois</i> . Leur figure,	230

<i>Jardin du Roi</i> à Montpellier. Son histoire,	page 127
———— à Paris. Son histoire,	128
<i>Jardins de Botanique</i> . Énumération des plus considérables,	161
<i>Jaseur</i> . Son histoire,	353
<i>Ichthyologie</i> . Son histoire,	455 & suiv.
<i>Ichthyocolle</i> : c'est l'esturgeon. Voyez <i>Esturgeon</i> .	
<i>Jenisca</i> . (fleuv.) Étendue de son cours,	105
<i>Imagination des femmes enceintes</i> . Voyez <i>Femmes</i> .	
<i>Impuissance</i> . Son histoire,	203
———— Ses différentes espèces,	207
<i>Incubation</i> . Quelle est la chaleur qui lui est nécessaire,	317
<i>Insectéologie</i> . Son histoire,	389
<i>Insectes</i> . Étymologie de ce nom,	390
———— Expérience curieuse sur leur génération,	397
<i>Jocko</i> . Son intelligence,	281
<i>Iste de Santorin</i> . Son histoire,	45
<i>Îles</i> . Leur origine, & leur ancienneté,	44 & suiv.
———— flottantes. Leur histoire,	46
<i>Jubarthe</i> . Son histoire,	463
<i>Jumart</i> . Son origine suivant quelques Naturalistes,	241
———— Animal fabuleux,	ibid.

## L.

<b>L</b> acs. Leur histoire & leurs propriétés,	115
<i>Laemner geyer</i> . Sa grosseur & sa force,	374
<i>Lamentin</i> . Son histoire,	289
<i>Langouste</i> . Sa figure & sa propriété,	477
<i>Lapin</i> . Son histoire,	261
———— Ses amours avec une poule,	ibid.
———— Respecté la paternité,	262
<i>Lapons</i> . Leur figure,	229
<i>Laque</i> . Sa substance,	453
<i>Léopard</i> . Son histoire,	275
<i>Lepus</i> . Définition de ce coquillage,	491
<i>Leviathan</i> . Voyez <i>Crocodile</i> .	

# DES MATIÈRES. 511

<i>Licorne.</i> Sa définition,	page 460
——— Son histoire,	462
<i>Lièvre.</i> Son histoire,	261
<i>Limaçon.</i> Son caractère,	491
<i>Limoniates.</i> Voyez <i>Emeraude.</i>	
<i>Linote.</i> Son chant,	362
<i>Link.</i> Son histoire,	276
<i>Lion.</i> Son histoire,	258 & suiv.
<i>Lionne.</i> Sa tendresse pour ses petits,	ibid.
<i>Liqueur séminale.</i> Voyez <i>Semence prolifique.</i>	
<i>Lithologie.</i> Son histoire,	63
——— Sa définition,	ibid.
<i>Lithophites</i> , plantes marines. Leur histoire,	91
<i>Loir</i> , espèce de martre. Voyez <i>Martre.</i>	
<i>Loriot.</i> Son histoire,	353
<i>Loup.</i> Son histoire,	385
<i>Loutre.</i> Son histoire,	287

## M.

<b>M</b> <i>ACREUS.</i> Son histoire,	369
<i>Madille.</i> Sa description,	291
<i>Madrepores.</i> Leur description,	94
<i>Main-de-mer.</i> Voyez <i>Madrepores.</i>	
<i>Manche à couteau.</i> Définition de ce coquillage,	493
<i>Mandragore.</i> Propriété que les Anciens attribuoient à cette plante,	121
<i>Manucode.</i> Voyez <i>Oiseau de Dieu.</i>	
<i>Maquereau.</i> Sa migration,	468
——— Pourquoi ainsi appelé,	ibid.
<i>Marais.</i> Sa définition,	115
<i>Marbre.</i> Comment il croît,	66
——— Usage qu'en faisoient les Anciens,	ibid.
——— Ses différentes espèces,	67
——— Position de ses lits,	68
——— Sa composition,	ibid.
<i>Marmote.</i> Son histoire,	303
<i>Martre.</i> Son histoire,	287
<i>Matière organique.</i> Son système,	177
<i>Magna.</i> Voyez <i>Arbres extraordinaires.</i>	

<i>Mendians.. ( les quatre )</i>	Quels sont les insectes qu'on nomme ainsi ,	page 440
————	Extrêmement considérés à Surate , & pour-quoi ,	<i>ibid.</i>
<i>Mer.</i>	Son étendue ,	86
————	Question sur son niveau ,	87
————	Résolue par les Rois d'Égypte ,	<i>ibid.</i>
————	Sa profondeur ,	89 , 100 & suiv.
————	Composition de son fond ,	<i>ibid.</i>
————	Configuration de sa surface ,	102
————	Comment reçoit les eaux des fleuves ,	103
————	Comment ses eaux s'élèvent sur les montagnes ,	<i>ibid.</i>
————	<i>Rouge.</i> Sa jonction tentée par Néco, Roi d'Égypte ,	88
————	<i>Ptolomée</i> ,	<i>ibid.</i>
————	<i>Cléopâtre</i> ,	<i>ibid.</i>
————	<i>Soliman</i> ,	<i>ibid.</i>
<i>Merle-blanc.</i>	Lieu où il se trouve ,	364
<i>Mesange.</i>	Son histoire ,	362
<i>Milan.</i>	Son histoire ,	376
<i>Minéralogie.</i>	Définition de ce terme ,	58
<i>Mines.</i>	Leur histoire ,	49
————	de diamant. Leur nombre ,	50
<i>Mittes.</i>	Leur histoire ,	441
<i>Moineau de neige.</i>	Sa migration & son allure ,	351
<i>Molécules organiques.</i>	Explication de ce terme ,	444
<i>Monnaie.</i>	Voyez <i>Pacunia</i> .	
<i>Monstres.</i>	Leur histoire ,	184
<i>Montagnes.</i>	Leur histoire ,	27
————	Quelles sont les plus hautes ,	30
————	Leurs chaînes , & comment elles divisent la terre ,	<i>ibid.</i>
————	Leurs usages ,	32 & 104
<i>Mont-Ethna.</i>	Voyez <i>Volcans</i> .	
<i>Mont-Vésuve.</i>	Voyez <i>Volcans</i> .	
<i>Morpion.</i>	Sa description ,	448
<i>Morfe</i> ,	espèce de phocas. Voyez <i>Phocas</i> .	
<i>Mort.</i>	Funestes effets de son appareil ,	224
	<i>Morue.</i>	

## DES MATIÈRES. 313

<i>Morue.</i> Sa prodigieuse fécondité,	page 473
—— Sa faculté de nétoyer son estomac,	<i>ibid.</i>
<i>Mouche à miel.</i> Voyez <i>Abeille.</i>	
<i>Mouches.</i> Leur histoire,	416
—— à scie. Leurs manœuvres & leur origine,	417
—— <i>cantharides.</i> Leur vertu pour exciter à l'amour,	209
—— Leurs terribles effets,	<i>ibid.</i>
—— Leur origine,	417
<i>Moucherolle.</i> Voyez <i>Gobbe-mouche.</i>	
<i>Mouette.</i> Son histoire,	351
<i>Mouffettes.</i> Voyez <i>Exhalaisons.</i>	
<i>Moules.</i> Quelle genre de coquillage,	493
<i>Moustique</i> ou <i>moustiquet.</i> Voyez <i>Cousin.</i>	
<i>Moutons.</i> Leurs couleurs & leurs espèces,	246
—— du Pérou. Voyez <i>Glama.</i>	
<i>Mule.</i> Voyez <i>Mulet.</i>	
<i>Mulet.</i> Son origine,	239
—— Son caractère,	241
—— Ce qui le rend vicieux,	<i>ibid.</i>
<i>Mulot.</i> Voyez <i>Souris.</i>	
<i>Murène.</i> Son histoire,	471
<i>Murex.</i> Sa forme & son usage,	492

## N.

<i>Narins.</i> Certitude de leur existence,	228
—— Histoire de celui du Roi de Pologne;	<i>ibid.</i>
<i>Narwal.</i> Voyez <i>Licorne.</i>	
<i>Nautile.</i> Sa forme & son adresse,	491
<i>Nègres.</i> Discussion sur la couleur de leur peau,	230
<i>Neige.</i> Sa formation & son histoire,	20
<i>Nénuphar.</i> Ses propriétés,	197
<i>Nieper.</i> (fleuv.) Étendue de son cours,	105
<i>Nil.</i> (fleuv.) Étendue de son cours,	<i>ibid.</i>
—— Son histoire,	106
—— Sa jonction avec la Mer-Rouge. Voyez <i>Mer-Rouge.</i>	

*Nymphomanie.* Voyez *Fureur utérine.*

*Nonette*, espèce d'oie. Voyez *Oie.*

*Nymphe.* Voyez *Chrysalide.*

## O.

<b>O</b> R. (fleuv.) Étendue de son cours,	page 105
<b>Océan.</b> Ses divisions,	86 & suiv.
<b>Œufs.</b> Moyen de les conserver frais pendant long-temps,	320
— des femmes. Leur grosseur,	171
<b>Oie.</b> Son histoire,	331
<b>Oiseau à quarante langues</b> , espèce de grive. Voyez <i>Grive.</i>	
— de Dieu. Couleur de son plumage, & sa forme,	361
— de Paradis. Son histoire,	359
— mouche. Voyez <i>Colibri.</i>	
<b>Oiseaux.</b> Leur histoire. Voyez <i>Ornithologie.</i>	
— domestiques. Leur histoire,	312 & suiv.
— passagers. Leur histoire,	327
— de nuit. Leur histoire,	370
— de proie. Leur histoire,	349
— des bois. Leur histoire,	354
— Noms que les Anciens leur donnoient,	382
<b>Once.</b> Son histoire,	275
<b>Onguicules.</b> Définition de ce mot,	270
<b>Opale.</b> Sa nature,	69
— Son histoire,	ibid.
<b>Opium.</b> Sa vertu pour exciter à l'amour,	109
<b>Orange de mer.</b> Voyez <i>Fucus.</i>	
<b>Orang-outang</b> , espèce de singe. Voyez <i>Singe.</i>	
— Pudeur de la femelle,	281
<b>Orbis.</b> Sa forme & son cri,	466
<b>Oreille de mer.</b> Sa description,	491
<b>Ornithologie.</b> Son histoire,	309
— Ce qui manque à sa perfection,	385 & suiv.
<b>Orties de mer.</b> Leur reproduction,	447

## DES MATIÈRES. 515

<i>Orytographie</i> ou <i>Orytologie</i> . Explication de ce mot ,	page 58
<i>Oscabrien</i> . Sa définition ,	494
<i>Ovaires des femmes</i> . Leur situation ,	170
<i>Ouragans</i> . Leur histoire ,	16
<i>Ours</i> . Son histoire ,	284
<i>Outarde</i> . Son histoire ,	349

### P.

<b>P</b> <i>acos</i> , espèce de chameau. Voyez <i>Chameau</i> .	
<i>Pacunia</i> . Étymologie de ce mot ,	
<i>Panthère</i> . Son histoire ,	274
<i>Paon</i> . Son histoire ,	334
<i>Paon de mer</i> , espèce de tourd. Voyez <i>Tourd</i> .	
<i>Papillon</i> . Son histoire ,	413 & suiv.
<i>Paresseux</i> . Son histoire ,	284
<i>Pécari</i> . Voyez <i>Sanglier</i> .	
<i>Pegu</i> . (fleuve) Ses inondations , & leurs avantages ,	106
<i>Peignes</i> . Leur définition ,	492
<i>Pélican</i> . Son histoire ,	365
<i>Penguin</i> . Son histoire ,	333
<i>Pentiscules</i> . Définition de ce mot ,	265
<i>Pertes</i> . Leur origine ,	492
<i>Perroquet</i> . Son histoire ,	357
<i>Philandre</i> . Son histoire ,	301
<i>Phocas</i> . Son histoire ,	287
<i>Pholadès</i> . Leur composition ,	493
<i>Phitrophages</i> , mangeurs de poux. Où on les trouve ,	439
<i>Phœnix</i> . Voyez <i>Oiseau de Paradis</i> .	
<i>Pie</i> . Ses espèces ,	364
<i>Pierres de Memphis</i> . Voyez <i>Sardoine</i> .	
<i>Pierres</i> . Leurs différentes espèces ,	65
———— Comment elles croissent selon <i>Blavign</i> , <i>ibid</i> .	
———— <i>Tournefort</i> ,	<i>ibid</i> .
———— <i>Sautmon</i> ,	66



———— <i>finés</i> . Leur définition ,	page 68
———— Leurs espèces ,	<i>ibid.</i>
———— Leur distribution : à qui on la doit ,	70
———— Leurs classes ,	71
———— <i>occidentales</i> . Leur caractère ,	<i>ibid.</i>
———— <i>orientales</i> . Leur caractère ,	<i>ibid.</i>
———— <i>précieuses</i> . Leur formation ,	<i>ibid.</i>
———— Origine de leurs couleurs & de leur configuration ,	<i>ibid.</i>
———— Manière de les imiter ,	83
———— Leur histoire peu connue ,	84
<i>Pigeon</i> . Son histoire ,	326
———— <i>fuyard</i> ou <i>messager</i> . Voyez <i>Pigeon</i> .	
<i>Pinçon</i> . Son histoire ,	348
<i>Pinnés marines</i> . Espèces de moules ,	493
<i>Pintade</i> . Sa description ,	326
<i>Plaisir</i> . Voyez <i>Amour</i> .	
<i>Plantes</i> . Leur histoire , voyez <i>Botanique</i> .	
———— Leur analogie avec le mécanisme du corps humain ,	136
———— Leur décomposition ,	<i>ibid.</i>
———— Causes de leurs vertus suivant les Anciens ,	147
———— Leur analyse ,	153
———— Comment elles se nourrissent ,	154
———— Leurs sexes ,	158
———— <i>marines</i> . Leurs espèces :	90
<i>Pluie</i> . Son histoire ,	18
———— <i>de soufre</i> . Sa description ,	19
———— <i>de feu</i> . Sa description	<i>ibid.</i>
———— <i>de sang</i> . Son explication ,	20
<i>Poisson de Jupiter</i> . Voyez <i>Jubarthe</i> .	
<i>Poissons</i> . Leur histoire. Voyez <i>Icthyologie</i> .	
———— <i>d'or &amp; d'argent</i> . Leur description ,	481 & suiv.
———— <i>volans</i> . Leur histoire ,	482
———— Problèmes importans sur leur nature ,	483
<i>Polype</i> . Son histoire ,	445
<i>Pongo</i> . Son intelligence ,	278
<i>Population</i> . Ses variations ,	220
———— Favorisée par les Romains ,	<i>ibid.</i>

## DES MATIÈRES. §17

<i>Porc-épic.</i> Son histoire,	page 294
<i>Porphyre.</i> Étymologie de ce mot,	67
<i>Poule.</i> Son histoire,	312 & suiv.
—— Son caractère distinctif,	324
—— Ses différentes espèces,	<i>ibid.</i>
—— <i>Sultane.</i> Son histoire,	325
<i>Poulet.</i> Son origine, & histoire de sa formation,	313
—— Éclos sans incubation, & comment,	318
<i>Pourpre.</i> Sa forme & sa liqueur,	492
<i>Poux.</i> Son histoire,	438
<i>Préexistence des germes.</i> Système de cette opinion,	177
<i>Promontoire.</i> Explication de ce mot,	36
<i>Puberté.</i> Quel est l'âge où elle se manifeste à l'un & à l'autre sexe,	191
—— Ses effets,	194
<i>Puce.</i> Son histoire,	436
<i>Pucelage.</i> Voyez <i>Virginité.</i>	
<i>Pudeur.</i> Ses effets,	198
<i>Punaise.</i> Son histoire,	437 & suiv.
—— Divers moyens de s'en garantir,	<i>ibid.</i>
<i>Putois,</i> sorte de martre. Voyez <i>Martre.</i>	
<i>Putréfaction.</i> Signe certain de la mort,	224
<i>Pygmée de Guinée,</i> espèce de singe. Voyez <i>Gibbon.</i>	
<i>Pythécos.</i> Explication de ce terme,	277

### Q.

<b>Q</b> UADRUPÈDES. Leur rang parmi les animaux,	233
<i>Quadrupédologie.</i> Son histoire,	<i>ibid.</i> & suiv.
<i>Quadrifulces.</i> Définition de ce terme,	205
<i>Quimpesel:</i> c'est un orang-outang. Voyez ce mot.	
<i>Quojavauran,</i> espèce de singe. Voyez <i>Singe.</i>	

### R.

<b>R</b> ABINS. Leur code sur l'amour conjugal,	212
<i>Rat-ours.</i> Voyez <i>Marmotte.</i>	
<i>Rats.</i> Voyez <i>Souris.</i>	

<i>Remora.</i> Son histoire,	page 470
<i>Renard.</i> Son histoire,	260
<i>Requiem.</i> Voyez <i>Requin.</i>	
<i>Requin.</i> Sa forme & sa grosseur,	461 & 62
—— Est le poisson qui a avalé <i>Jonas</i> ,	<i>ibid.</i>
<i>Reversus.</i> Sa beauté, sa docilité & son intelligence,	472
<i>Rhène.</i> Son histoire,	254
<i>Rhin.</i> Sa source,	103
<i>Rhinocéros.</i> Son histoire,	265
<i>Rhône.</i> Sa route souterraine,	48
—— Sa source,	103
<i>Rire sardonique.</i> Origine de ce proverbe,	145
<i>Rivière des Amazones.</i> Étendue de son cours,	105
—— d' <i>Orenoque.</i> Étendue de son cours,	<i>ibid.</i>
<i>Rivières.</i> Leurs cours sous terre connus des Anciens,	49
<i>Roc.</i> Voyez <i>Condor.</i>	
<i>Rossignol.</i> Son histoire,	361
<i>Rubis.</i> Caractère de cette pierre,	75
—— Est l'escarboucle des Anciens,	<i>ibid.</i>
—— Sa dureté,	<i>ibid.</i>
—— Son rang,	<i>ibid.</i>
—— Sa qualité & son prix,	<i>ibid.</i>
—— Ses espèces,	<i>ibid.</i>
—— Dans quelle terre on le trouve,	<i>ibid.</i>
<i>Ruminans.</i> Explication de ce mot,	234

## S.

<i>SABLE.</i> Sa nature suivant <i>Linnaeus</i> ,	64
—— <i>Bertrand</i> ,	<i>ibid.</i>
—— <i>Colonne</i> ,	<i>ibid.</i>
—— Ses différentes espèces,	65
<i>Sacre.</i> Son espèce & ses qualités,	382
<i>Safran.</i> Sa vertu,	209
<i>Sagesse.</i> En quoi elle consiste,	196
<i>Saignée.</i> A qui on en doit la découverte,	435
<i>Salep</i> ou <i>Salop.</i> Sa vertu,	208
<i>Sanglier.</i> Son histoire,	257
<i>Sang-sue.</i> Son histoire,	434

## DES MATIÈRES. 319

<i>Saphir.</i> Son caractère suivant	<i>Théophraste</i> ,	page 75
_____	<i>Pline</i> ,	<i>ibid.</i>
_____	<i>Delaet</i> ,	76
_____ Sa couleur,		<i>ibid.</i>
_____ Ses espèces,		<i>ibid.</i>
<i>Sardoine.</i> Son excellence,		68
_____ Sa nature,		<i>ibid.</i>
<i>Sauterelle de mer.</i> Voyez <i>Cancré.</i>		
<i>Sauterelles.</i> Leur histoire,		410
<i>Scorpion.</i> Son histoire,		431
<i>Sèche.</i> Son histoire,		474
<i>Semence prolifique de l'homme.</i> D'où elle émane suivant		
	<i>Hippocrate</i> ,	175
	<i>Galien</i> ,	176
	<i>Platon</i> ,	<i>ibid.</i>
	<i>Aristote</i> ,	<i>ibid.</i>
	<i>Pythagore</i> ,	<i>ibid.</i>
	<i>Alcmaon</i> ,	<i>ibid.</i>
	<i>le Camus</i> ,	<i>ibid.</i>
_____ Sa composition selon		
_____ <i>M. de Buffon</i> ,		177
<i>Sensitive.</i> Sa description & ses propriétés,		150
<i>Serin.</i> Son chant,		301
<i>Signes de la mort.</i> Questions sur leur réalité,		222
<i>Sillage.</i> Ses phénomènes,		98
<i>Singe-lion.</i> Sa description,		284
<i>Singes.</i> Leur histoire,	276 & suiv.	
<i>Soleil.</i> Son éloge,		5
_____ Ses effets,	6 & 8	
<i>Soles.</i> Leur origine,		469
<i>Solipèdes.</i> Définition de ce mot,		234
<i>Source.</i> Sa définition,		108
_____ Ses différentes espèces,		113
<i>Stérilité.</i> Ses causes,		210
<i>Sucre d'Islande</i> : ce que c'est,		90
<i>Systèmes de Botanique.</i> Voyez <i>Botanique.</i>		

### T.

<i>TABAC.</i> Sa prodigieuse fécondité,	157
<i>Tables de la mortalité du genre humain.</i> Leur résultat,	212

<i>Tania</i> . Voyez <i>Ver solitaire</i> .	
<i>Tallipot</i> . Voyez <i>Arbres extraordinaires</i> .	
<i>Tamandua</i> . Son histoire,	page 293
<i>Tarentule</i> . Son histoire,	429 & suiv.
<i>Tatous</i> : c'est la madille. Voyez <i>Madille</i> .	
<i>Taupe</i> . Son histoire,	291
<i>Taureau</i> . Son histoire,	243
<i>Tempéramment</i> . Ses effets,	196
———— Remède contre ses ardeurs,	197
———— Ses caractères,	203
<i>Tempêtes</i> . Leur histoire,	17
<i>Terre</i> . Sa division,	43
—— Désordre qui règne dans sa composition,	60
—— Systèmes sur la cause de ses changemens,	61
—— Causes générales de sa dissolution,	62
<i>Téfin</i> . (fleuve) Sa source,	103
<i>Tête-de-chèvre</i> . Voyez <i>Crapaud-volant</i> .	
<i>Tétraptères</i> . Définition de ce mot,	405
<i>Tiercelet</i> . Définition de ce terme,	381
<i>Tigre</i> . Son histoire,	272 & suiv.
<i>Tigre</i> . (fleuve) Sa route souterraine,	48
<i>Tigre-royal</i> . Voyez <i>Tigre</i> .	
<i>Tigresse</i> . Sa tendresse pour ses petits,	273
<i>Todda-waddi</i> . Qualités de cette plante,	150
<i>Tonnerre &amp; foudre</i> . Leur histoire,	22
<i>Tonnes</i> . Leur forme,	492
<i>Topase</i> . Sa couleur & son caractère,	76
—— Ses divisions,	ibid.
—— Endroits où on la trouve,	ibid.
—— du <i>Brésil</i> . Sa couleur & sa qualité,	77
<i>Torpille</i> . Son histoire,	403
<i>Tortue</i> . Son histoire,	480
<i>Tourd</i> . Son histoire,	467
<i>Tourterelle</i> . Son histoire,	328
<i>Tremblemens de terre</i> . Leur histoire,	54
———— Leur utilité,	55
———— Leur cause générale,	ibid.
———— Quels sont les pays où ils sont le plus fréquens,	52 & suiv.
<i>Trisulces</i> . Définition de ce terme,	263

## DES MATIÈRES. 521

<i>Trombè.</i> Son histoire,	page 24
<i>Trompes de Fallope.</i> Leur description,	171
<i>Trompette-marine.</i> Sa couleur & son bruit,	471
———— Par qui découverte,	<i>ibid.</i>
<i>Turquoise.</i> Sa nature, & par qui découverte,	69
———— Comment imitée, & par qui,	<i>ibid.</i>
———— Sa valeur,	<i>ibid.</i>
<i>Tuyau de mer.</i> Sa structure,	494

### V.

**V**ACHE-MARINE. Voyez *Phocas*.

<i>Vaneau.</i> Son plumage & son adresse,	368
<i>Variétés de l'espèce humaine.</i> Leur histoire, 225 & suiv.	
<i>Vautour.</i> Son histoire,	375
<i>Vents.</i> Leur histoire,	13
———— Comment nommés par les Anciens,	14
———— Comment distingués par les Naturalistes,	15
———— Combien il est difficile d'en établir la théorie,	<i>ibid.</i>
<i>Ver à soie.</i> Son histoire,	412
— à vinaigre. Sa forme & sa métamorphose,	450
— de terre. Son organisation,	448
— solitaire. Sa reproduction,	447
— spermatique. Son histoire,	172 & suiv.
<i>Vie de l'homme.</i> Ses époques,	217
———— Sa durée,	<i>ibid.</i>
———— Sa longueur dans tous les temps,	219
<i>Vigogne.</i> Sa description,	246
<i>Vieillards.</i> Leur tempéramment,	222
<i>Vipère.</i> Son histoire,	433
<i>Virginité.</i> Difficulté de s'assurer de sa réalité,	199
———— Signes de son existence suivant <i>Vesale</i> ,	200
———— <i>Riolan</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Bartholin</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Heister</i> ,	<i>ibid.</i>
———— <i>Fallope</i> ,	<i>ibid.</i>
———— Autres signes équivoques de son existence,	201

## 522 TABLE DES MATIÈRES.

<i>Vis.</i> Figure de ce coquillage,	Page 498
<i>Vive.</i> Voyez <i>Dragon</i> .	
<i>Umoa.</i> (fleuve) Sa route souterraine,	49
<i>Unau</i> : c'est le paresseux. Voyez <i>Paresseux</i> .	
<i>Volcans.</i> Leur histoire,	33
----- Leurs usages,	35
<i>Volga.</i> (fleuve) Étendue de son cours,	104
<i>Valutes.</i> Leur forme,	492
<i>Uranologie.</i> Son histoire,	I

### Z.

<b>Z</b> Z Z Z Z. Son histoire,	242
<i>Zibet.</i> Sa figure & son parfum,	290

*F I N de la Table des matières.*

---

---

# TABLE

## DES AUTEURS.

### A.

<i>A</i> D A N S O. N.	Ses observations sur la chaleur du Sénégal,	page 11
—————	Sa méthode pour classer les pierres précieuses,	70
—————	Ses difficultés sur la méthode des Botanistes,	135
—————	Sa critique de la méthode de <i>Linnaeus</i> ,	<i>ibid.</i>
—————	Son travail sur la Botanique,	165
—————	Sa division des quadrupèdes,	284
—————	Sa découverte d'espèces de chauve- souris,	293
<i>Alcmaeon.</i>	Son sentiment sur la nature de la semence,	176
<i>Aldrovande.</i>	Ses travaux sur l'Ornithologie,	311
—————	Sa division des oiseaux,	<i>ibid.</i>
—————	Son observation sur la migration des cailles,	343
—————	Ses recherches sur les insectes,	393
—————	Son sentiment sur la génération des in- sectes,	394
—————	Sa division des poissons,	457
—————	Sa méthode sur les coquillages,	485
—————	Son sentiment sur la génération des co- quillages,	496
<i>Alexandre.</i> (le grand)	Comment il favorise l'étude de la Zoologie,	233
<i>Anaxagore.</i>	Son opinion sur la cause des tremblemens de terre,	56



<i>Anaximènes.</i> Son explication de la cause des tremble-	
mens de terre ,	page 56
<i>Anderson.</i> Son instruction sur l'anatomie de la balaine ,	
	462
<i>Andronicus.</i> Son addition au nombre des vents ,	14
Son invention pour connoître la direction	
des vents ,	<i>ibid.</i>
<i>Argenville.</i> ( <i>Désallier d'</i> ) Son jugement sur la mé-	
thode des Conchyologistes ,	486
Sa division des coquillages ,	487
<i>Aristote.</i> Son observation sur les tremblemens de terre ,	
	54
Son sentiment sur la cause des tremblemens	
de terre ,	56
Ses erreurs sur le niveau de la mer ,	87
Son opinion sur la cause de la salure de la	
mer ,	95
la nature de l'eau de la mer ,	96
l'origine des courans ,	99
Ses écrits sur la Botanique ,	122
Son sentiment sur la nature des plantes ,	<i>ibid.</i>
le sexe des plantes ,	158
Son système sur la génération ,	168
Écrit le premier sur la Zoologie ,	234
N'observe aucun ordre dans son histoire des	
animaux ,	<i>ibid.</i>
Son sentiment sur la génération de la mule &	
du mulet ,	241
la vieillesse du cerf ,	249
A reconnu le premier la végétation du bois	
du cerf ,	250
Sa conjecture sur l'accouplement du lion ,	258
Compare le singe à l'homme ,	277
Sa division des singes ,	<i>ibid.</i>
A bien décrit l'ours ,	284
Son erreur sur l'ours blanc ,	285
Son sentiment sur la nature de l'hyène ,	286
Sa division des oiseaux ,	309
Sa maxime sur la génération des êtres ,	394

## DES AUTEURS. 525

———— Sa remarque sur le nombre & la génération des insectes,	page 408
———— Son opinion sur l'accouplement des araignées,	427
———— Sa division des cigales,	454
———— Son sentiment sur l'origine des coquillages,	496
<i>Astruc.</i> Son sentiment sur la cause de la végétation,	156
<i>Augustin.</i> ( <i>Saint</i> ) Son éloge des insectes,	391
<i>Avicenne.</i> Son système de la génération,	168

### B.

<b>B</b> ARRÈRE. Son calcul de la grosseur de l'œuf d'une mitre,	442
<i>Barrère.</i> Son sentiment sur la couleur des Nègres,	230
<i>Basile.</i> ( <i>Saint</i> ) Son éloge des insectes,	392
<i>Bartholin.</i> Sa pensée sur la production des monstres,	186
———— Son opinion sur les signes de la virginité,	200
<i>Battel.</i> Confirme le sentiment de <i>Gassendi</i> sur la nature des singes,	278
<i>Bébé</i> , Nain du Roi de Pologne. Voyez <i>Nains</i> .	
<i>Bellini.</i> Son sentiment sur la cause de la végétation,	156
<i>Bélon.</i> Sa distribution des oiseaux,	310
———— Son sentiment sur la migration des caïlles,	344
<i>Bertrand.</i> Son opinion sur l'utilité des montagnes,	32
———— Son doute sur l'existence des Géans,	226
<i>Bock.</i> Son énumération & sa division des plantes,	124
<i>Bodin.</i> Son sentiment sur la salure de la mer,	96
<i>Boerhaave.</i> Publie la <i>Bible de la Nature</i> ,	402
<i>Bon.</i> ( le Président ) Usage qu'il fait des toiles des araignées,	428
<i>Bonnani.</i> Sa division des coquillages,	486
<i>Bonnet.</i> Ses objections au système de <i>M. de Buffon</i> sur la génération,	183

————	Établit l'unité du ver solitaire dans le corps humain,	447
————	Ses découvertes sur quelques vers de terre,	448
————	son observation de la structure de l'étoile de mer,	449
	<i>Bontius.</i> Son réveil matin,	346
	<i>Borelli.</i> Son sentiment sur la cause de la végétation,	156
————	Ses observations sur le sang humain,	444
•	<i>Bougeant.</i> ( le P. ) Son observation sur l'intelligence des hirondelles,	340
	<i>Bourguet.</i> Son observation sur le penchant & les contours des montagnes,	30
	<i>Boyle.</i> Son histoire du diamant de <i>Clayton</i> ,	72
————	Son observation sur l'effet des mouches cantharides,	416
	<i>Briffon.</i> Sa division des singes,	283
————	Son sentiment sur la division des quadrupèdes, par <i>Klein</i> ,	306
	<i>Brosse.</i> ( de la ) Son histoire de deux orangs-outangs,	279 & suiv.
	<i>Bruhier.</i> Son sentiment sur les signes de la mort,	223
	<i>Buffon.</i> ( M. <i>Leclerc</i> , Comte de ) Son système de l'origine des planètes,	7
————	Son sentiment sur la théorie des vents,	15
————	la cause des courans,	99
————	le sentiment de quelques plantes,	151
————	N'admet aucune différence entre les animaux & les végétaux	<i>ibid.</i>
————	Ses objections au système des sexes des plantes,	159
————	Son système sur la génération des êtres,	177
————	Objections contre ce système,	178 & 182
————	Sa ressemblance avec celui de <i>Gassendi</i> ,	181
————	Son opinion sur la cause de la différence des sexes,	<i>ibid.</i>

## DES AUTEURS. 527

————	Son opinion sur les effets de la conception,	page 214
————	les signes de la grossesse, 215	
————	Ses tables de la mortalité du genre humain,	219
————	Décrit le premier les variétés de l'espèce humaine,	230
————	Son sentiment sur la couleur des Nègres, 232	
————	la qualité des chevaux arabes,	235
————	Ses objections au sentiment de <i>Linnaeus</i> sur l'origine de l'âne,	237
————	Son sentiment sur la nature de l'âne,	238
————	Son éloge de l'âne,	239
————	Ses tentatives pour l'accouplement d'un chien avec une louve, & d'un renard avec une chienne,	240
————	Son opinion sur l'espèce des moutons de Barbarie,	246
————	Son explication du bruit que fait le rhène en courant,	255
————	Son système de l'origine des chiens,	263
————	Sa table de l'ordre des chiens,	264
————	Sa belle réflexion sur le refus de l'éléphant de s'accoupler devant des témoins,	270
————	Son observation sur l'intelligence du pongo,	279
————	Son récit de l'intelligence du jocko,	281 & suiv.
————	Sa belle description des amours de la tourterelle,	329
————	Son sentiment sur la migration des hirondelles,	340
————	Son calcul sur le vol de l'aigle,	373
————	Son sentiment sur l'état actuel de l'Ornithologie,	385
————	Ses observations des molécules organiques,	444
<i>Burnet.</i>	Son système de l'origine de la terre,	28
————	Son opinion sur l'état actuel de la terre,	60

## C.

<b>C</b> AMERARIUS. Adopte le système du sexe des plantes,	158
Cardan. Son explication de la salure de la mer,	96
Caton. (le Censeur) Ses ouvrages sur la Botanique,	123
Césalpin. Sa comparaison des classes des plantes avec des régimens,	131
Cléopâtre. Ses exploits amoureux,	213
Clusius. Voyez <i>Ecluse</i> .	
Colonne. Son sentiment sur la nature du sable,	64
Columelle. Son avis sur l'éducation du mulet,	241
Cossigni. Son observation sur la chaleur,	11
Cratêras. Sa méthode pour connoître les plantes,	122
Cratérius. Est regardé comme le premier Botaniste,	121
————— Ses ouvrages,	<i>ibid.</i>
Cuba. Ses ouvrages sur la Botanique,	113

## D.

<b>D</b> APPER. Son observation sur les abeilles d'Éthiopie,	426
Démocrite. Son sentiment sur la cause des tremblemens de terre,	26
————— Son jugement sur la défloration d'une fille;	102
Demours. Ses observations sur les crapauds,	479
Denis (Botaniste). Sa méthode pour connoître les plantes,	121
Denis (Médecin). Son sentiment sur l'origine des macreuses,	369
Déparcieux. Ses tables de la mortalité du genre humain,	219
Désauvages. Son observation sur les effets de l'amour,	197
Descartes.	

## DES AUTEURS. 529

- Descartes.** Son explication de l'élévation de l'eau de  
la mer sur les montagnes, page 104
- Son système de la génération, 178
- Deschallas.** ( le Père ) Son sentiment sur la cause des  
courans, 99
- Deslandes.** Sa découverte touchant l'origine des soles,  
470
- Dionis.** Son opinion sur l'existence de l'hymen, 201
- Dioscoride.** Sa division des plantes, 123
- Son secret pour augmenter la liqueur  
séminal, 208
- Dodoens.** Ses travaux sur la Botanique, 125
- Drak.** Comment dévoré par des cancrs, 477
- Dupré de Saint-Maur.** Ses tables de la probabilité de  
la durée de la vie, 219
- Duverney.** Son système sur les monstres, 185
- Son observation sur la structure de la carpe,  
472

### E.

- E C L U S E.** ( de l' ) Décrit le premier la madille,  
291
- Empedocle.** Son sentiment sur la naissance des plantes,  
158
- Epicure.** Son opinion sur la cause des tremblemens de  
terre, 56
- Euthymènes.** Son observation sur l'inondation du Nil,  
106

### F.

- F A G O N** ( Médecin ). Ses travaux & ses voyages  
pour l'amélioration du Jardin du Roi, 129
- Fallope.** Ses découvertes sur les organes de la généra-  
tion de la femme, 171
- Son sentiment sur la virginité d'une fille, 202
- Fournier.** ( le P. ) Son opinion sur les isles flottantes, 46
- Son estime de la quantité d'eau qu'il y a sur  
la terre, 89

### L I

## G.

<b>GALIEN.</b> Son opinion sur l'origine de la liqueur féminale ,	page 176
———— Son sentiment sur le moyen d'augmenter la liqueur féminale ,	208
———— Son sentiment sur les effets de la concep- tion ,	214
———— Compare le singe à l'homme ,	277
<b>Gassendi.</b> Son sentiment sur la cause des tremble- mens de terre ,	57
———— sur la configuration du fond de la terre ,	89
———— Son système de la génération ,	179
———— Son sentiment sur les effets de l'imagination des femmes enceintes ,	187
———— sur la nature des singes ,	278
<b>Geoffroi</b> ( de l'Académie des Sciences ). Admet le sexe des plantes ,	158
<b>Geoffroi</b> ( Auteur de l' <i>Histoire des Insectes</i> ). Sa divi- sion des insectes ,	405
———— Sa division des fausses chenilles ,	415
———— des araignées ,	427
———— Son énumération des punaises ailées ,	437
———— Sa division des poux ,	439
<b>Gérard de Villars.</b> Ses expériences sur les orties de mer ,	448
<b>Gesner.</b> Ses ouvrages sur la Botanique ,	124
———— Ébauche le premier une histoire naturelle des oiseaux ,	310
———— Son zèle pour les progrès de la Botanique ,	392
<b>Gmelin.</b> Ses observations sur le froid ,	12
<b>Goedart.</b> Son sentiment sur la génération des insectes ,	398
———— Ses observations sur les chenilles ,	ibid.
———— Ses expériences sur la pourriture d'un cham- pignon ,	399
<b>Graaf.</b> Sa prétention sur la découverte des ovaires ,	171.
———— Nie l'existence de l'hymen ,	203

## DES AUTEURS. 531

- Graindorge.* Sa critique sur l'origine des mactreuses ,  
page 373  
*Graunt.* Ses Tables sur la mortalité du genre humain ,  
219  
*Grew.* Son sentiment sur l'usage des feuilles des plantes ,  
154  
 ——— Son calcul des grains d'un pavot ,  
157  
*Grosse.* Sa description de deux oranges-outangs ,  
280  
*Gualteri.* Sa division des coquillages ,  
488  
*Guettard.* Ses expériences sur les étoiles de mer ,  
447  
*Gui de la Brosse.* Son zèle pour l'établissement du Jardin  
du Roi , 128  
 ————— Son Catalogue des plantes de ce Jardin ,  
ibid.  
*Guifony.* Son observation sur un œuf sans jaune &  
 sans coque ,  
323

## H.

- H** *A L E S.* Son sentiment sur la cause des tremble-  
 mens de terre ,  
57  
 ————— Son invention pour connoître la profon-  
 deur de la mer ,  
100  
 ————— Son opinion sur l'usage des feuilles ,  
154  
 ————— la circulation de la sève ,  
155  
 ————— Ses découvertes sur l'odeur des plantes ,  
ibid.  
 ————— Son sentiment sur la nature des plantes ,  
156  
*Haller.* Ses objections au système de M. de Buffon ,  
182  
*Halley.* Ses Tables de la mortalité du genre humain ,  
219  
*Hans-Sloane.* Sa description de l'agnus-schytiens ,  
149  
*Happel.* Écrit que la Ville de Bidoblo a été changée en  
 pierres ,  
227  
*Hartzoeker.* Sa découverte des vers spermatisques ,  
173  
 ————— Sa controverse avec M. *Hughens* ,  
ibid.  
*Harvey.* Son système de la génération ,  
171

## L i j



————	Ses recherches sur l'accouplement du coq & de la poule ,	312
————	Ses observations sur la formation du poulet ,	313
————	Son sentiment sur les effets de la conception ,	214
————	Son expérience sur la morsure des araignées ,	431
<i>Hay.</i>	Sa supputation des productions d'une graine de tabac, &c.	157
<i>Heister.</i>	Son secret pour connoître si une fille est vierge ,	200
<i>Hercule.</i>	Ses exploits amoureux ,	211
<i>Hérissant.</i>	Explique pourquoi les coucous pondent dans le nid des autres oiseaux ,	365
<i>Hérodote.</i>	Son opinion sur les isles flottantes ,	46
<i>Hérouard.</i>	Son zèle pour l'amélioration du Jardin du Roi ,	128
<i>Hill.</i>	Sa division des sables ,	65
<i>Hippocrate.</i>	Son système sur la génération ,	169
————	Son sentiment sur l'origine de la liqueur féminale ,	176
————	En quoi il fait consister la sagesse ,	196
<i>Homborg.</i>	Sa division des demoiselles ,	453
<i>Hook.</i>	Son expérience sur la profondeur de la mer ,	100
<i>Huet.</i>	Son sentiment sur la migration des hirondelles ,	339
<i>Haghens..</i>	Voyez <i>Hartzoëker.</i>	
<i>Hypocrate.</i>	Voyez <i>Hippocrate.</i>	

## J.

<i>JAMES.</i>	Son sentiment sur la morsure de la tarantule ,	430
<i>Jonston.</i>	Sa distribution des plantes ,	126
————	Sa division des oiseaux ,	311
————	Son travail sur les insectes ,	402
————	Sa division des poissons ,	457

## DES AUTEURS. 533.

*Jussieu. ( Bernard )* Confirme la découverte du polype; page 447  
 ——— Ses expériences sur les étoiles de mer, ibid.

### K.

**K** *EMPFER.* Son sentiment sur l'agnus-schycticus, 148  
 ——— Son observation sur l'engourdissement  
 de la torpille, 465  
*Kersboom.* Ses Tables de la mortalité du genre hu-  
 main, 219  
*Kirker.* Son opinion sur l'origine des montagnes, 27  
 ——— Son sentiment sur la propriété des plantes, 147  
 ——— la migration des hirondelles, 339  
 ——— Son secret pour faire des insectes, 396  
*Klein.* Sa division des quadrupèdes, 306  
 ——— Son objection à la division des quadrupèdes,  
 par M. de Buffon, 307  
 ——— Sa division des oiseaux, 383  
*Klerck.* Voyez *Linnaus.*  
*Kænig.* Ses travaux sur la Botanique, 130  
*Korr.* Son beau Recueil des monumens des catastrophes  
 de la terre, 62  
*Kramer.* Ses travaux sur la Botanique, 130

### L.

**L** *ANGIUS.* Ses divisions des coquillages, 486  
*Le Camus ( Médecin ).* Son sentiment sur la nature de  
 la liqueur séminale, 176  
*Léibnitz.* Son système sur l'origine des planètes, 8  
*Lemery.* Son opinion sur la cause des tremblemens de  
 terre, 57  
 ——— Son système sur les monstres, 185  
 ——— Son sentiment sur la vertu de la chair du  
 lézard, 208  
*Le Roy.* Son observation sur l'infidélité de la tourterelle, 329  
*Lejfer.* Sa critique des ouvrages d'*Aldrovande* sur les  
 insectes, 394  
 ——— Sa division des insectes, 402

—————	Sa description de la monarchie des abeilles ,	page 419
<i>Léewenack.</i>	Son sentiment sur la nature des graines ,	156
—————	Sa découverte dans la liqueur féminale ,	173
—————	Son sentiment sur l'origine de la puce ,	436
—————	Son estime de la grosseur des animalcules ,	442 & suiv.
—————	Son calcul de la prodigieuse multiplication des animalcules ,	443
—————	Son sentiment sur la nature des coquillages ,	496
<i>Linnaeus.</i>	Ses objections à la méthode de <i>Tournefort</i> ,	132
—————	Ses découvertes en Botanique , & leur critique ,	<i>ibid.</i>
—————	Admet les sexes des plantes ,	158
—————	Son sentiment sur l'origine de l'âne ,	237
—————	la division des singes ,	276
—————	Sa division des insectes ,	404
—————	Son énumération des punaises ailées ,	437
—————	Sa division des demoiselles ,	453
—————	Son bel éloge de l'histoire des insectes par <i>Klerck</i> ,	454
—————	Sa division des poissons ,	458
<i>Lister.</i>	Son travail sur les insectes ,	402
—————	Sa division des coquillages ,	
<i>Lonicer.</i>	Ses ouvrages sur la Botanique ,	125
<i>Lorenzini.</i>	Son sentiment sur l'engourdissement de la torpille ,	464
<i>Louis.</i>	Son sentiment sur les signes de la mort ,	223
<i>Lyonnet.</i>	Sa réflexion sur la multiplication des mouches ,	410
—————	Son estime de la longueur du fil de soie d'un cocon ,	413
—————	Son observation sur l'effet des mouches lui- fantes ,	416
—————	Sa critique de la monarchie des abeilles ,	421
—————	Ses expériences sur le crapaud & l'araignée ,	428

## M.

<b>M</b> AGNOL. Sa division des plantes,	page 130
Mairan. Admet un feu central,	52
Malésieu. Son observation d'animaux infiniment petits,	442
Malpighi. Son sentiment sur la nutrition des plantes,	155
————— sur la génération,	172
————— Ses observations sur un œuf de poule avant & après l'incubation,	315
————— Son calcul de la longueur du fil de soie d'un cocon,	413
Mariote. Son opinion sur l'usage des feuilles,	154
Mathiole. Son opinion sur la nature de l'herbe de Théophraste,	208
Maupertuis. Son système de la génération,	174
————— Son sentiment sur les effets de l'imagina- tion des femmes enceintes,	187
————— Ses expériences sur le scorpion, 431 & suiv.	
Mayour. Son sentiment sur la cause de la végétation,	156
Mérian. ( Marie Sibille ) Son zèle pour les progrès de l'Insectéologie,	403
————— Ses observations & ses découvertes sur les in- sectes,	ibid.
Messaline. Ses exploits amoureux,	213
Méry. Ses découvertes sur la génération,	172
————— Ses expériences sur la respiration de la tortue,	481
Métrodore. Sa méthode pour connoître les plantes,	122
Mey. Ses notes sur l'ouvrage de Goedart,	402
Morand, ( Chirurgien ). Ses observations sur les sang- sues,	435
Morizon. Sa division des plantes,	126
————— Son sentiment sur la durée de la fécondité des graines,	157
Moufflet. Son Ouvrage sur les insectes,	400

<i>Muschenbroek.</i> Son observation sur la grêle ,	page 23
———— Son sentiment sur la cause des trem- blemens de terre ,	57

## N.

<i>N E E D H A M.</i> Ses observations sur les molécules organiques ,	444
———— Ses observations des vaisseaux de la sèche ,	478
———— sur le bernacle ,	494
<i>Néker.</i> Son sentiment sur la cause des propriétés des plantes ,	152
———— Ses découvertes sur le ver solitaire ,	449
<i>Newton.</i> Son sentiment sur la chaleur du soleil ,	9
———— la cause des tremblemens de terre ,	57

## O.

<i>O B E R.</i> Sa division des plantes ,	128
<i>Opien.</i> Sa description du tigre ,	274
<i>Qviedo.</i> Décrit le premier le lémentin ,	288

## P.

<i>P A L E F I N.</i> Nie l'existence de l'hymen ,	201
<i>Papin.</i> Son sentiment sur l'usage des feuilles des plantes ,	154
<i>Paracelse.</i> Son moyen de réduire les pierres transpa- rentes en liqueur ,	72
———— Ses idées sur la propriété des plantes ,	147
<i>Paré. ( Ambroise )</i> Nie l'existence de l'hymen ,	201
<i>Perrault.</i> Son sentiment sur la cause de l'engourdis- sement de la torpille ,	464
<i>Petit.</i> Son observation sur l'anatomie des poissons ,	472
———— Son calcul du nombre des œufs d'une carpe ,	<i>ibid.</i>

## DES AUTEURS. 537

<i>Peyresc.</i> Son zèle en faveur de l'opinion de <i>Gassendi</i> , sur la nature des singes ,	page 278
<i>Peyronie.</i> (de la) Ses observations sur les œufs sans jaune ,	322
<i>Picarine.</i> Son sentiment sur la cause de la végétation ,	156
<i>Piccolomini.</i> Sa manière de déterminer la quantité d'eau qu'il y a sur la terre ,	88
<i>Pithagore.</i> Son sentiment sur la nature de la liqueur séminalé ,	176
<i>Pline.</i> Son opinion sur l'origine des isles de Rhodes de de Malthe ,	44
———— les isles flottantes ,	46
———— la saison des tremblemens de terre ,	53
———— la cause des tremblemens de terre ,	56
———— la vertu de la ciguë ,	148
———— le sexe des plantes ,	158
———— la végétation du bois des cerfs ,	258
—— Sa description du tigre ,	274
—— Compare le singe à l'homme ,	277
—— Sa crédulité sur les ruses de l'hyenne ,	286
—— Sa division des oiseaux ,	309
—— Son observation sur la migration des cailles ,	343
—— Son éloge des insectes ,	391
—— Sa division des coquillages ,	484
—— Son sentiment sur l'origine des coquillages ,	496
<i>Pluche.</i> Estime qu'il fait de l'âne ,	239
<i>Plutarque.</i> Son sentiment sur la nature de l'eau de la mer ,	96
———— En quoi il faut consulter la supériorité de l'homme sur les animaux ,	232
<i>Proculus.</i> Ses exploits amoureux ,	211
<i>Poupart.</i> Sa division des demoiselles ,	453
<i>Pyrrard.</i> Son histoire d'espèces de singes qui servent à table ,	281

## R.

<b>R.</b>	Ses travaux & ses ouvrages sur la Botanique,	page 130
————	Son sentiment sur la durée de la fécondité des plantes ,	157
————	Ses travaux sur les insectes ,	403
————	Son énumération des espèces de tourds ,	467
<b>Réaumur.</b>	Sa manière de faire éclore des poulets ,	318
————	Son moyen de conserver les œufs frais ,	320
————	Ses travaux sur les insectes ,	404
————	Sa division des insectes ,	408
————	des fausses chenilles ,	415
————	Son estime de la quantité de cire que donne une ruche ,	425
————	Ses expériences sur les toiles des araignées ,	428
————	Confirme la découverte du polype ,	447
————	Ses découvertes sur la reproduction de quelques vers de terre ,	448
————	Sa division des demoiselles ,	453
————	Son expérience sur la torpille ,	464
————	Son explication de l'engourdissement de la torpille ,	ibid.
————	Sa découverte de la reproduction des jambes des écrevisses ,	476
————	Ses observations sur la structure des coquilles ,	494
<b>Rhédi.</b>	Ses expériences sur la génération des insectes ,	395
————	Son sentiment sur la cause de l'engourdissement de la torpille ,	464
————	Son observation sur la faculté de vie de la tortue ,	481
<b>Riolan.</b>	Son moyen pour connoître si une fille est vierge ,	200
<b>Rivini.</b>	Ses travaux sur la Botanique ,	230

## DES AUTEURS. 539

<i>Rondelet.</i> Son énumération des variétés des tourds, & comment il les appelle,	page 467
———— Sa division des coquillages,	485
<i>Roux</i> (Médecin). Ses expériences sur le diamant,	71
<i>Royen.</i> Son zèle pour la gloire de <i>Linnaeus</i> ,	133
<i>Rueff.</i> Son observation sur les monstres,	184
<i>Rufus.</i> Écrit sur la Botanique,	125
<i>Ruisch.</i> Sa découverte sur l'Ichthyologie,	471
<i>Rumphius.</i> Sa division des coquillages,	486

### S.

<i>SALOMON.</i> Sa pensée sur la virginité,	201
———— Écrit sur les insectes,	392
<i>Saulmon.</i> Son sentiment sur la nature des cailloux,	66
<i>Sauvages.</i> Voyez <i>Désauvages</i> .	
<i>Scheffer.</i> Son sentiment sur la migration des hirondelles,	339
<i>Schouten.</i> Sa relation d'un orang-outang femelle,	281
<i>Schwenckfeld.</i> Sa division des oiseaux,	312
<i>Sénèque.</i> Son observation sur les tempêtes,	17
———— Son sentiment sur la composition de la terre,	48
———— l'utilité des tremblemens de terre,	55
———— la cause des tremblemens de terre,	56
<i>Solin.</i> Sa description du tigre,	274
<i>Solon.</i> Son règlement sur l'amour conjugal,	212
<i>Spalanzani.</i> Sa découverte de la reproduction de l'escargot,	450
<i>Stenon.</i> Sa prétendue découverte des ovaires,	171
———— Son sentiment sur l'origine des perles,	492
<i>Swammerdam.</i> Sa prétention sur la découverte des ovaires,	171
———— Ses travaux sur les insectes,	401
———— Son sentiment sur l'effet de la morsure de la tarentule,	429
———— l'origine de la puce,	436



## T.

<b>T</b> AVERNIER. Son sentiment sur le nombre des mines de diamant,	49
Tertullien. Son éloge des insectes,	392
———— Fait connoître les poissons d'or & d'argent,	482
Teutobocus Description de son squelette,	125
Thalès. Son sentiment sur la cause des tremblemens de terre,	58
———— la cause de l'inondation du Nil,	106
Théophraste. Son sentiment sur la cause de la salure de la mer,	96
———— Sa méthode pour connoître les plantes,	122
———— Son sentiment sur le sexe des plantes,	158
———— Son assertion de la végétation du bois de cerf,	230
Tissot. Ses préceptes sur l'éducation physique des enfans,	190
Tournefort. Sa méthode de classer les plantes,	131
———— Son opinion sur la nutrition des plantes,	155
Town. Son sentiment sur la couleur des Nègres,	231
Trembley. Sa découverte du polype,	446

## V.

<b>V</b> AILLANT. Admet le sexe des plantes,	158
———— Son observation du mécanisme de la fécondation des plantes,	ibid.
Valérius-Corvinus. Comment défendu par un corbeau,	379
Valtérius. Sa division des pierres,	65

*Voyez la suite de la table deux  
feuilles plus bas le reste de la  
table.*

---

## A P P R O B A T I O N.

**J'**AI lu par ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux un Manuscrit ayant pour titre : *Histoire des Sciences de la Nature*, par M. **SAVÉRIEN**. Je n'y ai rien trouvé qui puisse en empêcher l'impression. A Paris, ce 26 Mars 1778.

DE SANCY.

---

## P R I V I L E G E D U R O I.

**LOUIS**, PAR LA GRÂCE DE DIEU, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Conseils Supérieurs, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra : SALUT. Notre amé le Sieur HUMBLOT, Libraire, Nous a fait exposer qu'il desireroit faire imprimer & donner au Public l'*Histoire des Progrès de l'Esprit Humain dans les Sciences de la Nature*, par M. **SAVÉRIEN**, s'il Nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilège pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter ledit Exposant, Nous lui avons permis & permettons, par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de six années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en im-

M. n.

duire d'impression étrangère dans aucun lieu de notre obéissance. Comme aussi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en beau papier & beaux caractères, conformément aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, à peine de déchéance du présent Privilège; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès-mains de notre très-cher & féal Chevalier, Garde-des-Sceaux de France, le Sieur HUE DE MIROMESNIL; qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE MAUPROU, & un dans celle dudit Sieur HUE DE MIROMESNIL, le tout à peine de nullité des Présentes; du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses ayans causes, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûment signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers, Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires: CAR tel est notre plaisir. Donné à Paris le cin-

quième jour du mois de Juillet l'an de grace mil sept cent  
soixante-quinze, & de notre règne le deuxième. Par le Roi en  
son Conseil.

*Signé* LE BEGUE.

*Registré sur le Registre XIX de la Chambre Royale &  
Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N° 2650,  
fol. 452, conformément au Règlement de 1723. A Paris, ce  
7 Juillet 1775.*

*Signé* SAILLANT, Syndic.



## DES AUTEURS. 541

<i>Vallisnieri.</i> Ses objections au système des œufs,	172
———— Son système de la génération,	<i>ibid.</i>
———— Sa division des insectes,	407
<i>Valmont de Bomare.</i> Son observation sur la lumière de la mer,	98
<i>Vandermonde.</i> Son essai pour perfectionner l'espèce humaine,	191
<i>Vanhelmont.</i> Sa crédulité du changement d'une troupe de Barbares en pierres,	226
<i>Varénus.</i> Sa description des forêts,	48
<i>Venetie.</i> Son sentiment sur la force du tempérament,	197
———— Son estime de la force des hommes en amour,	212
<i>Vesale.</i> Son secret pour connoître si une fille est vierge,	200
<i>Villars.</i> Voyez <i>Gérard.</i>	
<i>Vitaliano-Donati.</i> N'admet point de différence entre le fond de la mer & la surface de la terre,	90
<i>Welch.</i> Ses travaux sur la Botanique,	130
<i>Willes.</i> Son sentiment sur la cause de la végétation,	156
<i>Winslou.</i> Ses objections au système de M. Lémery sur les monstres,	185
———— Soutient l'existence de l'hymen,	201
———— Son sentiment sur les signes de la mort,	223
<i>Woodward.</i> Son opinion sur l'usage des feuilles,	154

## Z.

<i>ZALUZIANSKI.</i> Admet le sexe des plantes,	158
--	-----

*Fin de la Table des Auteurs.*

---

A. Paris, de l'Imprimerie de MICHEL  
LAMBERT, rue de la Harpe.